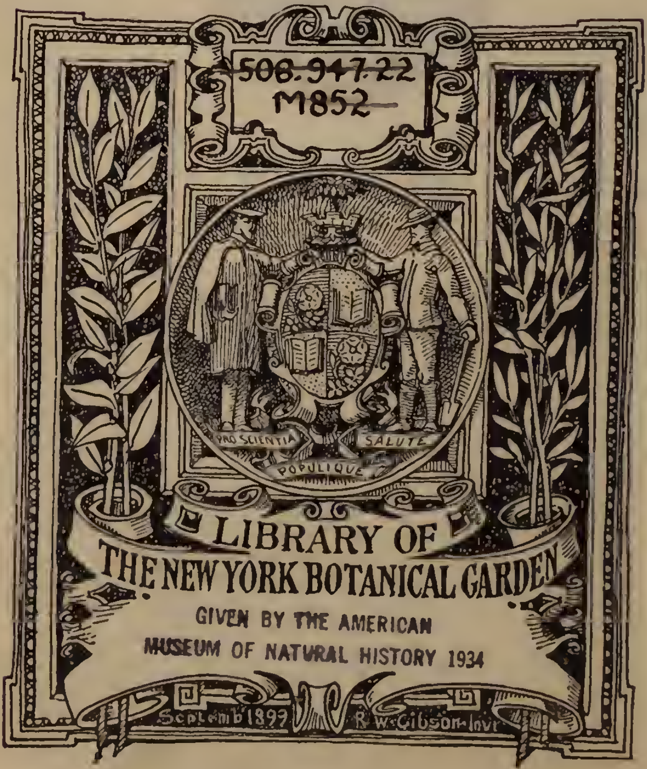
SHOUT
SHARE
IT

506.7
M8

XB. U863 1849 t.22 no.3-4

~~506.947.22~~ ~~M852~~

NEW YORK ACADEMY



~~506.947.22~~
~~M852~~

PRO SCIENTIA SALUTE POPULIQUE

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
GIVEN BY THE AMERICAN
MUSEUM OF NATURAL HISTORY 1934

Septemb 1899 R. W. Gibson Invt

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

N. Y. ACADEMY
LIBRARY
OF SCIENCES.

Tome XXII.

ANNÉE 1849.

Nº III.

MOSCOU,
Imprimerie W. Gautier.
1849.

X B
.U863
1849
t.22
no.3-4

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Іюля 15-го дня, 1849 года.

Ценсоръ и Кавалеръ И. Снегиревъ.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

DECAS SEXTA

GENERUM PLANTARUM HUCUSQUE

NON DESCRIPTORUM

ADJECTIS DESCRIPTIONIBUS SPECIERUM NONNULLARUM

AUCTORE TOURCZANINOW.

1. OCHROLASIA.

Calyx 5 phyllus, foliolis lanceolatis liberis. Petala 5 conformia, basi concreta. Stamina hypogyna, numerosa, omnia fertilia, undique ovarium ambientia, filamentis filiformibus liberis, antheris linearibus longitudinaliter introrsum dehiscentibus terminalibus. Ovaria 2 glabra, basi læviter connata 6—8 ovulata. Styli dorsales filiformes, stigmatibus obtusiusculis. Capsulæ 2, intus dehiscentes 6—8 spermæ. Semina biseriatim suturis introflexis affixa orbiculata, carunculata.—Fruticulus præter flores glaber, ramosus cortice cinerascente. Folia alterna, brevissime petiolata, linearia, obtusa, margine revoluta, glaucescentia, petiolo piloso complanato. Flores in

GIVEN BY THE AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY 193

apice ramulorum solitarii, rarius bini majusculi. Pedunculi vestiti bracteis, similibus sepalis et corollæ laciniis, sed minoribus. Bracteæ a basi pedunculorum ad calyces crescentes, inferiores dorso glabratæ, marginibus dense ciliatæ, cæteræ villosæ. Sepala petalaque, illis majora, undique villis mollibus longis; lutescentibus vel rufo-lutescentibus vestita. Styli basi dilatata cum apice ovarii connata, parte libera filiformi jam a dorso ovarii incipiente. Semina minuta suborbiculata, fusco-lutea, carunculo depresso atrofusco aucta, in speciminibus meis adhuc immatura. Genus *Dilleniaceum* ovario pluriovulato ad *Tetracarpæam Hook.*, staminibus ad *Hibbertiam* accedens, stylis lateralibus ab omnibus hujus ordinis distinctum.

O. Drumondii. Nova Hollandia *Drum. coll. IV. n. 119.* (*).

Hic apponuntur descriptiones specierum novarum hujus ordinis.

a.) *Hemistemma? revolutum.* Foliis alternis ovatis, minutis, crassis, in petiolo brevissimo revolutis, ramisque adpressis; floribus ex axillis superioribus longe pedunculatis, apetalis?, in racemum dispositis, sepalis basi cohærentibus. Fruticulus ericoideus 8—9 pollicaris, glaberrimus, ramosus. Folia in caule et

---

(*) Genera et species Australasicæ, a cl. *Drumond* collectæ et in decadibus præcedentibus descriptæ, pertinent ad ejus collectionem tertiam, uti evictus sum e comparatione specierum herbarii mei cum descriptionibus *Mimosearum*, *Leguminosarum* et cæt. in vol. II. plantarum *Preissianarum* a celeb. *Meisner* elaboratis.

ramis conferta, dorso concava, marginibus late involutis, ad nervum medium crassum, basi latiorem, apice in mucronem parvum excurrentem attingentibus, ad lentem subtiliter hirtella. Bracteola minuta calyci achærens. Sepala utrinque hirta, acutiuscula, membranacea, basi cartilaginea cohærentia, medio nervo cartilagineo subtriangulari, infra apicem evanescente, percursa. Stamina unilateralia glabra, fertilis 6—11 interiora, filamentis complanatis angustis liberis, antheris terminalibus bilocularibus, longitudinaliter dehiscentibus, filamenta superantibus, sterilia duo in serie exteriore posita, minora, inter se inæqualia, squamæformia. Ovaria 2 tomentosa, biovulata, ovulis prope basin affixis. Stylus terminalis filiformis, stigma obtusiusculum, capitellatum. Capsulæ 2, intus longitudinaliter dehiscentes, semine inferiore imperfecto, superiore globoso-ellipsoideo, arillato, fusco-nitido, umbilico laterali, prope basin sito, arillo e basi brevi cylindrica sursum in membranam unilateralem, semini adpressam, expanso. Testa crustacea atra, nitida, albumen corneum, embryo minutus. Species propter habitum singularem et forte absentiam petalorum proprii generis esse videtur, sed incertus de hoc charactere, nolui genus constituere in sola cohæsione sepalorum, nam talia observavi in plurimis speciebus *Dilleniacearum* Australasicarum, præ cæteris in *Candollea racemosa Endl. Drum. coll. III. n 1.*

b.) *Pleurandra crassifolia.* (§ 4 Candolleanæ). Multicaulis, caulibus ramosis; foliis breviter petiolatis linearibus, obtusis, marginibus revolutis contingentibus, utrinque pubescentibus; floribus terminalibus sessilibus; sepalis convexis acutiusculis ciliolatis, apice barbulatis; petalis cuneato-obovatis, profunde bilobis; staminibus unilateralibus numerosis, monadelphis, ovariis 2 villosis bivovulatis.—Frutex dodrantalis, folia, $2^1/_2$ lin. longa, flores magnitudine illorum *Pl. strictæ R. Br.* Petala lutea, calyce longiora.—Nova Hollandia, *Drum. IV. n, 120.*

a.) *Pleurandra juniperina* (§ 4 Candolleanæ). Caule ramosissimo glabro; foliis alternis, brevissime petiolatis, anguste linearibus, margine revolutis, mucrone cartilagineo terminatis, junioribus filis sparsis uncinulatis vestitis, adultis vix puberulis; floribus axillaribus longe pedunculatis, calycis unibracteati, sepalis ovatis, basi concretis, acutis, glabris, petala cuneato-obovata biloba æquantibus; staminibus unilateralibus monadelphis; ovariis 2 hirsutis.—Sepala exteriora angustiora cucullata, interiora concaviuscula. Neglecta cohæsione sepalorum et staminum ad descriptionem *Pl. acicularis Labill.* satis accedit, hisce signis, foliis pilosis, calycibus acutis nec mucronatis diversa et pro diversa specie certe habenda. — Nova Hollandia, Swan-River. *Drum. coll. III. n. 2.*

d.) *Candollea teretifolia.* Caulibus ramosis; foliis caulinis paucis, ramealibus confertis, sessilibus, lineari-filiformibus, acuminatis, glabriusculis, floribus terminalibus bracteis foliisque obvallatis; sepalis ovalibus acuminatis, petala cuneato-obovata biloba, cum mucrone inter lobos interjecto, superantibus; filamentis

6—7 uni, bi, rarius triantheris; ovariis 3 glaberrimis. Fruticulus semipedalis, caules e radice 1—3 erectiusculi aut adscendentes, cum surculis e basi caulis ortis, tempore florendi foliis fere omnino orbati, surculi atque rami abbreviati, fere a basi cicatricibus foliorum delapsorum tecti, tomento si, versus apicem foliis nonnullis persistentibus adhuc præditi. Flores in ramis caulibusque terminales, foliis bracteisque sepalis conformibus, sed minoribus tecti. Sepala membranacea, glabriuscula, nervo medio elevato, in acumen longiusculum attenuata. Petala lutea. Filamenta ad medium tantum coalita, ita ut antheræ in illis pedicellatæ sunt. — Nova Hollandia. *Drum. coll. IV. n. 124.*

c.) *Candollea kochioides.* Ramosa, pilis patentibus mollibus vestita; foliis subsessilibus linearibus, obtusiusculis, margine revolutis, utrinque præsertim subtus pilosis, apice barbulatis; floribus foliis bracteisque foliiformibus, subverticillatim dispositis, obvallatis; sepalis basi concretis oblongis acutis, puberulis, longe ciliatis; petalis cuneato-obovatis truncato-emarginatis sepala æquantibus; filamentis 6—7, 3—4 antheris, rarius 1—2 antheris, ovariis 4—5 glaberrimis. Fruticulus 7—8 pollicaris, habitu *Kochias* referens. Flores plerumque terminales, sed dantur interdum in medio ramorum siti. Filamenta fere ad antheras usque connata, ita ut antheræ præter unicam brevissime pedicellatam sessiles evadunt, aut omnia 3—4 anthera aut 1 — 2 uni vel Dianthera. Petala lutea. Nova Hollandia occidentalis. *Gilbert coll. n. 73.*

f.) *Candollea helianthemoides.* Caule ramoso glabriusculo; ramis tomentoso-villosis; foliis brevissime petiolatis, linearibus, obtusiusculis pubescentibus, basi cum petiolis complanatis barbatis; floribus foliis involucratis; sepalis basi læviter cohærentibus oblongo-lanceolatis acuminatis, petalis cuneato-obovatis bilobis brevioribus; filamentis 5 brevibus, 2—3 antheris; ovariis 3 glaberrimis.—Caules 6—8 pollicares. Squamæ coloratæ luteæ, inter folia intermixtæ, sed non in omnibus fasciculis. Petala aurea, filamenta ad antheras usque connata. *C. fasciculata R. Br.* videtur affinis, sed filamenta libera nulla vidi, folia apice non penicillifera, basi vero villis longis stipata, cæterum pube brevissima tecta. Nova Hollandia. *Drum. coll. IV. n. 118.*

g.) *Hibbertia rostellata* (§ 2 DC. prodr. 1 p. 74.) Glabra, caule ramoso; foliis brevissime petiolatis alternis, interdum fasciculatis, linearibus, versus apicem incrassatis, incurvis, marginibus revolutis nervum medium crassum abeuntem in mucronem cartilagineum sub angulo recto patentem attingentibus; floribus axillaribus breviter pedunculatis, pedunculo 2—3 bracteolato longioribus; sepalis ovatis glabris, basi coherentibus, petala emarginato-biloba caduca superantibus; staminibus circiter 15, ovariis 5 glabris. Folia ad lentem vesiculis vel papillis minutis tecta, mucrone rigido, oblongo-conico, albo, deflexo, quasi rostrata. Flores in genere parvi, petala aurea in floribus apertis delapsa. Styli subdorsales, filiformes, longi, ovaria multo superantes, inter stamina exserti. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 121.*

h.) *Hibbertia squamosa.* (§ 2 DC.) Caule ramoso; foliis brevissime petiolatis, firmis, rectis, linearibus, margine revolutis, mucrone recto cartilagineo terminatis; floribus terminalibus pedunculis squamis gemmaceis fasciculisque foliorum juniorum occultatis, flore brevioribus; sepalis ovatis glabris, basi concretis petala cuneato-obovata biloba subæquantibus; staminibus circiter 15; ovariis 5 glabris. Folia, quam in præcedente, fere duplo longiora, 7 linealia, flores multo majores. Petala ut in congeneribus aurea. Styli longissimi. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 122.*

2. ACHILLEOPSIS.

Calyx profunde 5 partitus ebracteolatus. Petala 5 laciniis calycinis alterna, triangularia, dorso carinata, basi cuneata, apice in ligulam subulatam brevem producta, calyce minora. Stamina 10, filamentis liberis 5 antheriferis, petalis oppositis, illorumque basi adnatis, complanatis 5 alternis majoribus anantheris, ovato-lanceolatis. Antheræ subrotundæ biloculares, longitudinaliter dehiscentes. Ovarium 5 loculare: loculis bivovulatis. Styli 5 filiformes breves stigmatibus cohorentes. Capsula (immatura) echinata. Genus *Rulingiæ*, in omnibus præter stamina libera et semina forte estrophiolata affine, habitu peculiari gaudens fere *Achilleorum* nonnullarum. Frutex ramosus pubescens, foliis fasciculatis, fasciculis inferne distantibus, superne præsertim in ramis confertis. Folia breviter petiolata, lineari-oblonga, obtusa, pinnatipartita, laciniis dentatis, junioribus involutis, dein subplanis, supra setis rigidis tecta, subtus setis confertis pilosa. Stipulæ lineari-setaceæ caducæ pilosæ. Paniculae terminales confertæ e racemis approximatis compositæ. Pedicelli filiformes. Calyces sordide albi, utrinque pilis stellatis dense obtecti. Filamenta antherifera puberula petala glabra æquantia, sterilia majora tomentosa ovarii tomentosi longitudine. Loculorum ovarii unum interdum excrescit et cæteris duplo majus evadit; tunc styli laterales et ovula multo majora fiunt; sæpe etiam in ovariis junioribus ovula loculi unius, majora quam in cæteris observavi.

A. densiflora Nova Hollandia. *Drum. coll. IV. n. 100.*

Observatio. Commersonia pulchella et *crispa*, perperam, a me ad hoc genus relata filamenta sterilia tantum 5 habent, ergo ad *Rulingias* repellendæ et ad sectionem *Steetzianam Eurulingiam* adnumerandæ, etiamsi petala in priore omnino plana esse videntur. Ambæ species nihilominus novæ sunt et *Rulingia pulchella* et *crispa* nominandæ.

Lasiopetaleis prius descriptis addendæ sunt species duo sequentes.

a.) *Thomasia Gilbertiana.* Pentandra, apetala, viridis; caule petiolis pedunculisque pilis stellatis rufescentibus tectis; foliis petiolatis ovato-cordatis 5 lobis subpanduræformibus obtusis, in costis venisque pilos stellatos hinc inde gerentibus, cæterum fere glabris; stipulis magnis cordato-orbiculatis; racemis axillaribus nutantibus 2—4 floris, folia excedentibus; antheris filamenta quadruplo superantibus; ovario sericeo; stylo antherarum longitudine villoso. Species insignes foliis fere *Th. foliosæ.* sed multo majoribus, fere bipollicaribus, floribus etiam majoribus, cæterisque characteribus valde distincta. Nova Hollandia occidentalis. *Gilbert. coll. n. 82.*

b.) *Leucothamnus polyspermus.* Filamentis fertilibus sterilia superantibus, loculis ovarii 5—7 ovulatis. Frutex pede vix altior *Leuc. montano* simillimus, omnibus characteribus cum hoc genere conveniens et vix separabile propter ovarii loculos polyspermos, nam numerus ovulorum et in aliis generibus hujus tribus inconstans esse observatur. Caulis, petioli, folia, stipulæ, pedunculi, bracteolæ et calyces pilis stellatis rufescentibus dense obsiti, tamen in superficie superiori foliorum pili minus densi apparent. Folia ovata, basi truncata, vix sinu parvo subcordata obtusa, grosse et obtuse inciso-dentata, subquintuplinervia. Stipulæ rotundatæ, crenatæ, foliis multo minores. Racemi oppositifolii 5 flori, floribus non secundis. Calyx profunde 5 partitus, laciniis conniventibus obtusis (expansus circiter 7 lin. latus) intus glabris, nervo mediano basi latiore, versus apicem evanescente et diviso. Tubus stamineus brevissimus annularis subpentagonus. Ovarium tubo stamineo semiimmersum stellato tomentosum. Filamenta fertilia basi dilatata, filiformia, glabra, sterilia membranacea fere linearia acutiuscula vel acuminata superantia; antheræ incumbentes, basi subcordatæ, ovato-oblongæ, rimis lateralibus dehiscentes. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 101.*

3. GELEZNOWIA.

Calyx 5 phyllus, bibracteatus, foliolis ovali-oblongis, coloratis, obtusus. Petala 5 ovalia, basi angustiora, obtusa, sepalis breviora. Stamina 10, filamentis glabris, alternis paulo brevioribus, antheris ovalibus exappendiculatis bilocularibus longitudinaliter dehiscentibus, basi inter loculos filamentorum apicis capillaribus affixis. Ovaria 5 gynophoro disciformi staminifero insidentia, unilocularia, puberula. Ovula in loculis gemina, contigua, superposita, angulo centrali lateraliter affixa. Stigmata 5, ex interioribus ovarii angulis in unicum arcte concreta. Stigma orbiculatum pileiforme. Capsulæ 5 dispermæ semine altero plerumque imperfecto, interdum omnino deficiente. Frutex ramosissimus, floribus in ramulis terminalibus, plerumque solitariis, rarius binis, altero ex axilla superiore lateraliter nascente, glabriusculis, ramis ramulisque tenuiter tomentellis post foliorum delapsum cicatrisatis, foliis alternis suboppositisve imbricatis minutis, obovatis vel obovato-oblongis, obtusis, enerviis, supra concavis lævibus, subtus verrucis magnis globosis tectis. Bracteolæ lineares, obtusæ flavo-coloratæ. Pedunculi brevissimi tomentosi. Sepala citrina, dorso verrucosa, verrucis tamen quam in foliis multo minoribus. Petala conformia, saturatius colorata, ineunte floratione sepalis minora, dein fere aqualia. Genus propter folia eminenter verrucosa habitu singulare, *Chorilænæ* characteribus approximatur, at distinguitur filamentis glabris, petalisque calyce brevioribus, stigmate orbiculato-depresso pileiformi, indiviso, situ ovulorum et forsan antheris terminalibus. Dicavi cl. Geleznow, professori Agronomiæ, in Universitate Cæsarea Mosquensi, qui de germinatione *Tradescantiæ Virginicæ* egregie dissernit.

G. verrucosa. Nova Hollandia. Swan River. *Drum. coll. III. n.* 8.

Hujus ordinis et tribus species indescriptæ sequentes mihi innotuerunt:

a:) *Crowea angustifolia.* Caule vimineo parum ramoso, basi teretiusculo, dein tetragono-alato; foliis alternis sessilibus anguste linearibus elongatis acutis, margine revolutis; pedunculis axillaribus unifloris. — Frutex plus quam bipedalis, glaber, erectus, tenuis, simplex, vel versus apicem ramis paucis instructus, a medio circiter cum ramis sæpe flexuosis, tetragono alatus; alis præsertim superne crispatis. Folia fere bipollicaria, vix semilineam lata, incurva, marginibus involutis plerumque crispato-denticulatis. Pedunculi inferiores circiter 6 lin. longi, bractearum paribus 1—2, interdumque foliis totidem muniti, angulosi, ad insertionem bractearum constricti, ad florem incrassati. Bracteæ minutæ, margine ciliolatæ. Calyx pentophyllus, sepalis orbiculatis, obtusis, dense punctatis. Petala calyce multoties longiora lanceolata, obtusiuscula, punctata, cœrulescentia (in sicco). Filamenta 10 basi dilatata, complanata, conniventia, dorso glabriuscula, intus barbata; antheræ cordato-oblongæ introrsæ, in appendicem niveam, oblongo-triangularem, barbatam productæ. Capsulæ 5 bivalves, quarum 1—2 sæpe minores monospermæ, interdum deficientes; majores in speciminibus meis jam apertæ et seminibus jam delapsis.—Nova Hollandia. Swan River. *Drum. coll. III. n. 12.*

b.) *Eriostemon effusum.* Foliis alternis sessilibus, oppositisve linearibus, acutis, margine subrevolutis, glabris; racemis ex axillis superioribus ortis, paniculatis, pubescentibus; petalis ovali-oblongis, sepala ovata multo superantibus Frutex usque ad inflorescentiam simplex, glabriusculus, racemis, pedunculis, calycibusque pube brevi vestitis. Petala cœrulescentia. Filamenta complanata, basi dilatata, dense ciliata, apice attenuata, alterna minora, petalis plus quam duplo breviora. Stylus brevis, cylindricus, stamina non superans. Ovaria glabra. Stigma 5 sulcatum. Antheræ breviter appendiculatæ. Nova Hollandia occidentalis. *Gilbert coll. n. 95.*

c.) *Eriostemon calycinum.* Ramis læviter tomentosis; foliis alternis sessilibus linearibus, obtusiusculis, marginibus nervoque medio incrassatis, punctatis, superioribus confertis; pedunculis infra apicem ramorum aut in dichotomiis ramulorum axillaribus fasciculatis; petalis oblongo-ovalibus mucronulatis lacinias calycinas lineari lanceolatas acuminatas, vix sesquies superantibus. Folia trilinealia, semilineam lata, glabra, viridia, crassiuscula, punctis nigricantibus tecta. Pedunculi circiter bilineales tomentosi. Calyces glabriusculi aut basi vix pubescentes albidi. Petala in sicco rubella. Stamina dense barbata, apice filamentorum attenuata, longitudine calycis. Antheræ ovatorotundatæ, basi subcordatæ, dorso insertæ, appendiculo parvo candido terminatæ. Ovaria 5, semine inferiore imperfecto aut omnino abortiente, unicum interdum magis excrescens et citius maturescens; in tali observavi semen compresso-ellipsoideum, testa atra nitente tectum. Stylus staminibus paulo brevior, stigma minute capitellatum. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 93.*

d.) *Eriostemon ? umbellatum.* Ramis læviter tomentosis, foliis alternis sessilibus, linearibus, acutiusculis, marginis revolutis glabris punctatis; pedunculis axillaribus umbellatis; filamentis petala superantibus filiformibus glabris; antheris exappendiculatis. Frutex sesqui aut bipedalis, caule punctato ramoso, glabriusculo. Folia bipollicaria, sæpe incurva, subtus glauca, marginibus remote dentatis revolutis, 1—2 lin. lata. Umbellæ cum pedunculis circiter 7 lin. longæ, 3—7 floræ, irregulares, pedunculis tomentellis, pedicellis cum dorso laciniarum calycinarum, petalisque crebre punctatis. Calycis laciniæ parvæ, ovatæ, obtusæ, fusco-lutescentes, petala multo majora oblongo-ovalia, acutiuscula, lutea. Filamenta, alterna minora, primo inclusa et medio crassiora, dein exserta, filiformia. Antheræ ovato-orbiculatæ, basi subcordatæ, dorso filamentorum apice attenuata affixæ, appendiculo destitutæ. Ovaria glabra gynophoro disciformi insidentia, unilocularia, biovulata, ovulo inferiore pendulo. Stylus versus apicem attenuatus, staminibus paulo brevior glabrum, stigma tenue. Species pulchella habitu ad *Er. myoporoidem DC.* accedens, filamentis filiformibus glabris et exsertis, antherisque exappendiculatis a charactere generico recedens, forte cognito fructu in posterum separanda. Nova Hollandia, 125 mill. a Sydney legit d. *Stephenson.*

e.) *Philotheca longifolia.* Foliis linearibus subtus convexis tuberculatis; antheris apice comosis. Frutex habitu *Ph. australis Rudge.* Folia duplo longiora, nempe circiter 4 lin. longa, margine ad lentem ciliolata, dorso tuberalis crassis et raris obsita. Flores terminales majores. Calycis laciniæ breves ovatæ ciliolatæ. Petala oblonga utrinque sericea. Tubus stamineus parte libera paulo brevior hirtus. Filamenta in parte libera hirsutissima, pilis antheras occultantibus. Antheræ dorso affixæ oblongæ, longitudinaliter dehiscentes, apice pilis pluribus comosæ, qua nota atque foliis longioribus, grosse tuberculatis a proxima *Ph. australi* distinguitur. Ovaria hirsuta biovulata. Stylus conicus barbatus. stigma glabrum, tenuissime 5 denticulatum. Nova Hollandia. *Stephenson coll. n. 147.*

4. URODON.

Calyx basi bracteolis duabus stipatus, bilabiatus, labiis subæquilongis, superioris dentibus 2 latioribus, inferiore 3 dentata, dentibus omnibus setaceo-acuminatis. Corolla papilionacea, petalis unguiculatis, vexilli lamina latissima, emarginata, carinam obtusam, alis paulo breviorem subæquante. Stamina 10, filamentis liberis glabris. Ovarium breviter stipitatum biovulatum villosissimum. Stylus ovario multo longior, basi parum dilatatus pubescens, cæterum filiformis glaber, stigma minutum. Legumen. Frutex ramosus glaber, foliis alternis sessilibus oblongis, obtusiusculis nullis, floribus ad apices ramorum in capitula densa collectis, fasciculo verticillato foliorum supremorum involucrato, singulis brevissime pedicellatis, ad basin calycis bracteolis duabus setaceis, dentes calycinos fere æquantibus stipatis, vexillo et alis in sicco rubentibus, carina atropurpurea. Genus *Phyllotæ* affine sed calycis forma, ovario stipitato atque carina respectu alarum brevi distinctum.

U. capitatus. Nova Hollandia. *Drum. coll. IV. n. 21.*

Myrtaceis xerocarpicis, prius descriptis addantur species aliquæ Australasiæ novæ in collectione *Drumondiana* ultima seu quarta distributæ, unica in collectione ejus tertia.

a.) *Actinodium proliferum.* Capitulis omnibus proliferis; floribus inter bracteolas articulatis caducissimis. Præter characteres datos ab *A. Cunninghanii Schauer*, cui simillimum recedit floribus paulo minoribus, et calycis laciniis respectu petalorum brevioribus. Species videtur distincta! *Drum. coll. IV. n. 44.*

b.) *Genetyllis pauciflora.* Glabra ramosa, floribus ad apices ramulorum pedicellatis binis ternisve foliis involucratis; foliis confertis lineari-clavulatis subtriquetris obtusis; bracteolis cucullatis dorso obtuse cornigeris; calycis tubo turbinato 10 costato, inter costas ruguloso, limbi lacinii rotundatis pectinato-ciliatis; staminodiis cuneato-obovatis; staminibus fertilibus biserialibus; stylo incluso subulato, stigmate punctiformi; ovario sub 10 ovulato. *Drum. IV. n. 45.*

c.) *Genetyllis macrostegia.* Glabra ramosa aut simplex; foliis oppositis sessilibus late linearibus, obtusis punctatis, margine cartilagineo crenulato-ciliolato cinctis; capitulis terminalibus sessilibus cernuis, bracteis coloratis flores triplo superantibus involucratis; floribus singulis bracteis duabus propriis inclusis; calycis tubo basi 10, apice 20 costato, inter costas anguloso, limbo obtuso minuto; petalis (niveis) dorso ad basin lamina concolore adnata duplicatis. Involucrum universale e bracteis 4—5 obovatis, obtusis inæqualitis, colore purpureo plus minus tinctis, partiale e bracteis duabus, basi roseis, apice atropurpureis, carinatis, acutis, florum æquantibus illumque includentibus constat. Calycis laciniæ minutissimæ lacteæ. Stamina ut in *G. citridora* Endl. Ovarium semper uniovulatum observavi, ovulo basilari. Semen truncatum cavitatem exacte implens, testa crustacea, cotyledonibus crassis rectis, radicula minuta hilum spectante.—Species pulchra et distinctissima, prope *G. citriodoram* ponenda. *Drum. IV. n. 40.*

d.) *Genetyllis oederioides.* Glabra ramosa; foliis oppositis quadrifariam imbricatis, linearibus, subtriquetris, acutiusculis punctatis; capitulis terminalibus sessilibus cernuis, bracteis involucroque pluriseriali imbricato tectis: seriebus exterioribus foliacis, interioribus sensim longioribus, flores multo bracteisque longe acuminatis illum paulo excedentibus membranaceis, margine setaceo-ciliatis; floribus subsessilibus;

calycis tubo costato ruguloso; staminibus liberis; stylo incluso crasso glabro, apice aspergilliformi-barbato, stigmate acuto.—Species memorabilis *G. purpureæ Schauer* mihi ignotæ, ut videtur tamen calycis parte inferiore breviter ruguloso, nec polyzonata et stylo evidentissime barbato præsertim a descriptione recedit. Involucri foliola, bracteæ, calycis laciniæ et petala sordide albæ. *Drum. IV. n. 41.*

c.) *Verticordia fimbripetala* (Euverticordia). Corymbo composito; calycis tubo hemisphærico hirsuto 10 costato; limbi lobis palmato 5 partitis, laciniis longe aristatis dense plumosis; petalis per totum ambitum pectinato-incisis; staminodiis lineari-subulatis acuminatis glabris stamina fertilia abbreviata duplo superantibus, stylo corollæ bis longiore a basi ad apicem hirsuto, stigmate capitato; foliis linearibus subclavulatis subtriquetris obtusis.—Similis *V. cæspitosæ*, sed floribus duplo majoribus, calycis tubo 10 costato, costis a basi ad apicem hirsuto, sed basi tantum longe comoso, limbo basi dilatato (in illa basi angustato), staminodiis respectu staminum longioribus glabris, stylo æqualiter hirsuto et stigmate capitato abunde diversa. *Drum. IV. n. 47.*

f) *Verticordia carinata* (Euverticordia) Racemis longiusculis; calycis tubo turbinato glabro pentagono, limbi lobis palmato 5 partitis, laciniis longe aristatis dense plumosis; petalis ovato-lanceolatis integerrimis glabris enerviis aut nervis incompletis irregulariter pictis; staminibus liberis staminodia subulata acuminata vix superantibus; stylo subulato parum exserto, stigmate capitellato-barbato; bracteolis dorso cornigeris; foliis lineari-ellipticis dorso carinatis, mucronulatis, pellucide punctatis, cartilagineo-serrulatis. Affinis videtur *V. pictæ,* sed foliorum forma staminibusque liberis distincta. *Drum. IV. n. 46.*

g.) *Calycothrix tenuiramea.* Exstipulata glabra, ramosa, ramis flexilibus; foliis subsessilibus lineari-triquetris punctatis, basi attenuatis, apice calloso-acutiusculis, sparsis vel subimbricatis; floribus axillaribus solitariis, 30 andris; bracteolis acutiusculis margine membranaceis in tubum gradatim ampliatum connatis ecarinatis, calyce paulo brevioribus vel eundem subæquantibus; aristis corolla (violacea) duplo longioribus, ciliolatis. Proxima *C. variabili,* at habitu laxiore, foliis plerumque sparsis distantibus, aristis corollam duplo excedentibus, bracteolarum tubo æqualiter ampliato, nec ventricoso et præsertim staminibus numerosioribus sufficienter differt. *Drum. IV. n. 50.*

h) *Agonis floribunda.* Innovationibus sericeis; ramulis confertis subdistortis a basi ad apicem floriferis; capitulis pleianthis foliis squamisque scariosis præter bracteas bracteolasque involucratis; foliis cuneatis acuminatis uninerviis subpungentibus, junioribus villosis decandris; laciniis calycinis ovato-lanceolatis acuminatis. Folia, præter involucralia, breviora et latiora quam illa *A. linearifoliæ,* a qua insuper habitu peculiari, floribus duplo majoribus, atque forma laciniarum calycinarum, quæ in illa sunt rotundata et obtusa, facile discernitur. *Drum. IV. n. 56.*

i.) *Eucalyptus macrocera.* Caule ramoso glabro, ramis teretibus cortice annulatim deciduo tectis; foliis alternis petiolatis oblongo-lanceolatis, basi attenuatis, retusis, mucrone crassiusculo terminatis, opacis; floribus in pedunculo recurvato compressoque capitatis sessilibus, capitulis 3—8-floris; cupula turbinata; operculo conico, corniformi, lævi, apice incurvo, cupulam octies superante et basi illa paulo latiore. Stamina numerosa flava, cupulam multoties excedentia; stylus longitudine staminum stigmate ovato terminatus. Operculum quam in affini *E. cornuta* (*Drum. IV. n. 68.*) longius, semper versus apicem recurvatum. *Drum. IV. n. 67.*

k.) *Eucalyptus brachypoda.* Caule ramoso glabro, ramis teretibus glaucescentibus; foliis alternis petiolatis, oblongo-lanceolatis, marginatis inæquilateris, longe acuminatis, basi attenuatis, opacis, glaucis; umbellis axillaribus 2—4 floris, pedunculis compressiusculis petiolo plus quam duplo brevioribus; pedicellis incrassatis cupulæ longitudine; operculo ruguloso conico acutiusculo cupulæ campanulatæ æquilato et fere duplo longiore; staminibus cupulam bis excedentibus; capsulæ vertice exserto conico. Species cum descriptione *E. Gunnii Hook. fil.* in multis quadrat, sed pedunculi folio plus quam duplo, nec paulo longiores. Operculum e cl. auctore non descriptum, in planta nostra exacte conicum a basi latiore ad apicem æqualiter attenuatum. *Drum. IV. n. 73.*

l.) *Eucalyptus cuspidata.* Caule ramisque teretibus, cortice fusca lævi obtectis, ramulis subquadrangulis; alternis petiolatis ovato-lanceolatisve basi foliis contractis, apice in cuspidem abrupte attenuatis, opacis, marginatis; pedunculis compressis cuneatis petiolo duplo brevioribus bi-rarius uni-trifloris; pedicellis subtetragonis pedunculis cupulisque brevioribus; alabastro grosse costato rugoso; cupula turbinato-obconica operculum conicum acutum duplo fere excedente; staminibus exsertis (rufescentibus). Pedicelli cupulis duplo breviores, alabastra majuscula 8 lin. longa. *Drum. IV. n. 75.*

m.) *Eucalyptus pyriformis.* Caule ramoso glabro, ramisque teretibus cortice fusco lævi obductis; ramulis compressis foliisque alternis petiolatis oblongo-lanceolatis marginatis, acuminatis basique attenuatis opacis glaucis; pedunculis recurvato-reflexis tetragonis crassis unifloris pedicellum obconico-tetragonum paulo superantibus; alabastris a basi ad operculi apicem bialatis, costis crassis basi interdum fere alæformibus percursis; operculo conico acuto cupula æquali et fere conformi; staminibus numerosis, longe exsertis. Alabastra 1$^1/_2$ pollicaria, operculo dejecto cum staminibus fere bipollicaria. Stamina fusco-aurantiaca. *Drum. IV. n. 69.*

n.) *Eucalyptus tetraptera.* Caule ramoso glabro, cinereo, ramis teretibus ramulisque tetragonis brunneis, foliis altermis petiolatis ovato-lanceolatis, marginatis, opacis, obtuse acuminatis, basi obtusiusculis vel parum attenuatis; pedunculis solitariis unifloris recurvis, compresso-dilatatis, cupula maxima tetraptera, plus quam duplo brevioribus; pedicellis nullis operculo tetragono-pyramidato acuto, basi orificiem cupulæ æquante, lateribusque pyramidis concavis. Alabastra cinnamomea, formæ singularis crassa, bipollicaria, circiter pollicem in diametro, pyramide 6 lin. longa. *Drum. IV. n. 17.*

o.) *Eucalyptus uncinata.* Caule, ramis, ramulisque teretibus cortice fusco; foliis alternis petiolatis lineari-lanceolatis, glaucescentibus, subpellucidoi-punctatis marginatis, basi longe attenuatis, apice in acumen uncinatum productis; capitulis multifloris pedunculatis, inferioribus remotiusculis, superioribus in racemum densum collectis; pedunculis petiolos subæquantibus; pedicellis fere nullis; cupula turbinata tereti- aut vix angulosa; operculo conico obtusiusculo cupulam subæquante; staminibus exsertis (albidis). Alabastra parva, magnitudine illorum *E. robustæ*, folia 2—3 poll. longa, latitudine majore $2^1/_2$ lin. non excedente. *Drum. III. n. 66.*

p.) *Eucalyptus pruinosa.* Glabra, ramis teretibus fuscis, novellis glaucescentibus; foliis alternis petiolatis ovatis acuminatis, basi rotundatis vel parum attenuatis, marginatis, opacis, obscure venosis, glaucis; pedunculis recurvato-reflexis crassis teretibus 1—2 floris; pedicellis brevibus obconico-tetragonis, in cupulam turbinato-tetragonam, lateribus costatam pruinosam abeuntibus, costis in pedunculum decurrentibus; filamentis longe exsertis rufis; operculo.. Stirps, propter specimina, jam operculo orbata, quo ad locum in genere incerta, etiamsi ab omnibus cognitis videtur bene distincta, accedit ad *E. pyrifor-*

mem cupularum magnitudine pedunculisque recurvatis sæpe unifloris. *Drum. IV. n. 70.*

q.) *Melalèuca cyrtodonta* (Cajuputi) Ramulis junioribus tomentellis ; foliis confertissime imbricatis, subsessilibus, anguste linearibus, nonnullis fere semiteretibus, obtusis, junioribus piloque terminatis, adultis glabris muticis ; capitulis paucifloris ; calycis tubo pubescente, dentibus ovato-lanceolatis intus incurvatis, tubum æquantibus, cutaneis, persistentibus; petalis membranaceis, calyce longioribus (fuscis), phalangibus triandris petala excedentibus (junioribus lacteis, dein violascentibus.) *Drum. IV. n. 65.*

Observatio. Melaleuca pinifolia mea, cujus capitula inferiora in ramulis longiusculis sunt terminalia, dein superius ramulis sensim diminutis et demum evanescentibus in ramis sessilia et axillaria evadunt, ob phalanges staminum dilatatas et lineares ad *Lamprómyrtos Schau.* referri non potest, sed a *Cosmostemonibus* etiam phalangibus pinnatifidis recedit ; ad *Gymnagathidem* inflorescentia valde accedit et forsan hujus generis est species. *M. pauciflora* phalangibus pari modo linearibus donata est vera cajuputi. *M. sparsiflora* propter flores, non rite notos, qua ad locum in genere incerta.

r.) *Beaufortia* (*Schizopleura*) *microphylla.* Ramulis glabriusculis ; foliis oppositis decussatis sessilibus, carinato-concavis, ovato-oblongis, obtusis, marginatis squarrosis 3—5 nerviis juxta basin affixis ; axi lanato; capitulis ovatis densis; hypanthiis puberulis; phalangibus 5—7 andris, unguibus pubescentibus, corollam duplo excedentibus. Folia fere *Regeliæ ciliatæ* sed duplo minora et obtusiora, vix ac ne vix ad lentem ciliolata. Bracteæ subulatæ parvæ, calyce duplo breviores. Calycis dentes triangulares, corolla duplo breviores. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 64.*

s.) *Regelia adpressa.* Ramulis lanatis post lapsum foliorum cicatrisatis; foliis oppositis decussatis sessilibus, interne juxta basin affixis, ovato-oblongis, acutiusculis, 3—5 nerviis glabris, ramis arcte adpressis; axi lanato; capitulis densis subcylindricis; hypanthiis villosis; dentibus calycinis ovatis acutis uninerviis glabris ; petalis calycem excedentibus ; phalangibus 3 andris, unguibus glabris, petalorum longitudine ; filamentorum parte libera unguis multo superante. *Drum. IV. n. 63.*

t.) *Calothamnus aspera* (Callithamnus) Ramulis junioribus villosis; foliis sparsis confertissimis sessilibus linearibus, ab apice ad basin attenuatis , mucronatis, planis margine revolutis, subtus uninerviis, undique punctis elevatis, junioribus piliferis, adultis calvis, asperis ; floribus tetrameris axillaribus capitato-spicatis; phalangibus polyandris liberis. *Drum IV. n. 60.*

5. CYSSOPETALUM.

Calycis margo 5 dentatus. Petala cuneato-obovata, in lacinulam acuminatam inflexa , ad basin sensim angustata. Fructus sectione transversali teretiusculus. Mericarpia suberosa 5 juga, jugis tribus obtusis, lateralibus multo latioribus in marginem abeuntibus, matura propter epicarpium facile secendentem nucleata. Vittæ epicarpio impositæ 5 dorsales valleculis oppositæ, 2 commissurales. Carpophorum nullum. Semen ad commissuram in angulum elevatum, dorso convexiusculum.

Herba forte annua, ramosa, glabra, circiter sesquipedalis, caule sulcato, radice fusiformi stupposa, vaginis cauli adpressis, inferioribus sæpe aphyllis, vel phyllodia linearia emittentibus, foliis 2 aut 3 pinnati-sectis segmentis rhombeis incisis, involucro universali nullo, partiali polyphyllo, foliolis setaceis, floribus albis, fructibus glabris parvis. Genus jugis suberosis corticatis ad *Pachypleureas* nonnullas accedit, fructu minore tereti ad *Seselineas* vergit, carpophori defectu insigne Habitus fere *Conioselini.*

C. Javanicum. Zoll. *coll. Javan. n. 2588.*

Hic adjectæ sunt *Umbelliferæ* aliquæ imperfectæ, nuper determinatæ.

a. *Hydroçotyle pilifera* (Euhydrocotyle) annua, debilis, caule subsimplici, petiolis, pedunculisque pilis densis patulis vestitis; foliis cordato-reniformibus 5 partitis, 5 nerviis, glabris, segmentis lateralibus 2, mediis 3 fidis, dentibus obtusis; pedunculis petiolos superantibus; umbellis 8—12 floris, floribus pedicellatis, mericarpiis valde compressis utrinque unicostatis, valleculis interioribus respectu commissuræ, ob mericarpia a latere valde compressa exteriores apparent rugis transversalibus pictis, ad costamque muriculatis. Planta 4—5 pollicaris, folia parva vix trilinealia, sinu basis lato. Stipulæ scariosæ integræ. Pedicelli jam in umbellis florentibus manifestæ, in fructibus longiores. Folia fere *H. peduncularis* R. Br., cujus tantum specimina *Sieberiana* vidi, a qua floribus in umbella manifeste pedicellatis, pedunculis petiolos semper et sæpe multo superantibus, atque valleculis interioribus eleganter rugosis muriculatisque satis distincta esse videtur. Nova Hollandia, Swan River, *Drum. coll. 1839.* Numerus mihi ignotus.

b.) *Hydrocotyle rugulosa.* (Euhydrocotyle). Glaberrima annua pusilla; foliis petiolatis cordato-orbiculatis trisectis lobis bi vel trifidis, laciniis sæpe bifidis obtusis; umbellis radicalibus et axillaribus 2—3 floris pedunculatis, floribus pedicellulatis; mericarpiis utrinque unicostatis, valleculis ruguloso-foveolatis; carpophoro persistente, brevissime bicruri. Plantula 1—3 pollicaris, uni vel multicaulis, erectiuscula aut caulibus lateralibus decumbentibus, simplicibus vel ramosis. Folia seminalia plerumque persistentia; brevissime petiolata, ovalia, obtusa, subtrinervia, caulina profunde trisecta multinervia. Pedunculi plerumque petiolis breviores, summi interdum subæquales. Stipulæ ovatæ albæ ciliatæ. Flores albi. Fructuum valleculæ interdum 1—2 granulatæ. Habitu ad *H. tripartitam* accedit, carpophoro manifesto et post lapsum fructuum persistente a charactere generico recedit, sed cum inter species jam descriptas datur species carpophoro simili donata, nempe *H. hispidula Bge*, nolui et hanc separare. *rum. IV. n. 146.*

c.) *Hydrocotyle medicaginoides* (Euhydrocotyle).

Annua, pusilla, pilis patulis hirtella; foliis cordato-orbiculatis trilobis, glabris lobis tridentatis; pedunculis petiolos longe superantibus; umbellis capitatis sub 10 floris; fructibus sessilibus imbricatis, mericarpiis utrinque grosse unijugis, valleculis rugulosis. Herbula 1—$1^1/_2$ pollicaris, habitu fere *Medicaginum*, præsertim capitulis fructiferis, primo aspectu, illa *Medicaginis lupulinæ* mentientibus. Carpophorum nullum. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 144.*

d.) *Hydrocotyle muriculata* (Centelloides). Annua glabra pusilla, plerumque acaulis, foliis omnibus umbellisque radicalibus, rarius caulescens, caulibus 2—3 umbelliferis, ad exortum umbellarum lateralium foliiferis; foliis cuneatis trifidis, laciniis 3 dentatis; umbellarum lateralium foliiferis; foliis cuneatis trifidis, laciniis 3 dentatis; umbellis 10—12 floris, floribus lateralibus paucis interdum sterilibus pedicellatis, centralibus sessilibus fertilibus subreniformis, basi apiceque emarginatis, mericarpiis utrinque bicostatis, marginibus in alam expansis, valleculis minute muriculatis. Memorabilis fructibus alatis, sectionem propriam formans, nam nec ad *Euhydrocotyles*, nec ad *Centellas* referri potest ob caulem herbaceum simulque folia cuneata. Calycis margo obsoletus petalaque *Hydrocotyles*. Plantula raro pollicem excedit. Muriculæ in valleculis interdum breves fere granuliformes, interdum longiusculæ setiformes. *Drum. IV. n. 143.*

e.) *Hydrocotyle verticillata* (Centelloides). Annua, glabra, ramosa; foliis petiolatis cuneatis in petiolum longe attenuatis trisectis, segmentis in lobos 3—5 acuminatos divisis; umbellis axillaribus sessilibus multifloris ad apicem caulis in spicam interruptam collectis; mericarpiis ejugatis vel utrinque obsolete unijugis lævibus, dorso acutis; carpophoro persistente bicruri. Cum præcedente etiamsi habitu non omnino similis, tam in sectionem propriam associatur. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 145.*

f.) *Dimetopia anisocarpa.* Setis crassiusculis hirta; caule elongato; foliis radicalibus et caulinis imis 5 fidis, cæteris 3—5 partitis laciniis 2—3 fidis acutis; involucri umbella brevioris foliolis a basi latiuscula subulatis; mericarpio altero exiguo augustissimo sterili, fertili lævi obsolete ruguloso multo minore. Caulis semipedalis. Folia in aliis speciminibus glabra, in aliis setis glandulosis raris tecta. Fructus adhuc immaturi. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 132.*

g.) *Dimetopia grandis.* Setis glanduliferis raris hinc inde tecta; foliis longe petiolatis, basi cuneatis trisectis, segmentis in lobos lineares elongatos 3—4 partitis, laciniis acutis; involucri foliolis linearibus basi in annulum connatis; mericarpio altero angustissimo sterili, fertili muricato multo minore. Herba annua circiter 2$^1/_2$ pedes alta. Petala ut in præcedente, quocum sectionem peculiarem, *Anisocarpæa* nominandam format. *Drum. IV. n. 133.*

h.) *Platysace flexuosa.* Herbacea multicaulis ramosissima; caulibus angulatis, ramis et præsertim ramulis valde flexuosis; foliis paucis linearibus, apice in lacinias angustas tripartitis, summis simpliciusculis;

umbella composita umbellulisque pluriradiatis; involucri foliolis linearibus simplicibus, uni aut bidentatis, tripartitisque mericarpiis granulosis utrinque unicostatis, elevatis, valleculis prope costas utrinque univittatis. Caulis ramique ad angulos asperi. Calycis dentes obsoleti. *Platysacem cirrhosam Bge.* mihi videre non contigit, sed plantam nostram *Trachymenes* speciebus herbaceis peraffinem habitu, ad *Platysacem* retuli ob vittas costis approximatas, manifestas, nigricantes. Umbellæ in ramis minoribus sæpissime imperfectæ. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 138.*

i.) *Trachymene Stephensonii.* (*Dendromene* vide Bull. de la soc. des nat. de Moscou 1847. f. XX, descriptio nunc emendata) Foliis breviter petiolatis, dense imbricatis, profunde tripartitis, laciniis lineari-lanceolatis calloso acuminatis scabris uninerviis; umbellis terminalibus confertis foliis subbrevioribus; valleculis tuberculatis. Folia caulina profunde tripartita, quod prius non intellexi, laciniis lateralibus rarius denticulo auctis, juniora floribus approximata bipartita vel biloba latiora. Species ergo in hac sectione distinctissima etiamsi habitu ad *T. ericoidem* et affines accedere videtur.

k.) *Trachymene commutata* (Dendromene). Fruticosa, ramis angulatis compressis, foliisque brevissime petiolatis linearibus, basi attenuatis, calloso-acuminatis, scabriusculis, uni vel obsolete 3 nerviis; umbellis 4—5 radiatis, compositis, in ramulis solitariis et terminalibus, involucra caduca vix superantibus; fructibus orbiculatis, jugis tenuibus, valleculis reticulatis.

A descriptione *T. tenuis DC.*, ad quam antea dubitanter retuli, diversa videtur ramis angulatis nec teretibus, ad lentem scabriusculis nec glanduloso pilosiusculis, umbellis plerumque 5—3 fidis. Denique fructus in nostra reticulati, paulo latiores quam longi, utrinque subemarginati, fructus vero *T. ericoidis*, quibus illa *T. tenuis* assimilantur, ovalia sunt, magis longa quam lata. Nova Hollandia, Swan River. *Drum. coll. III. n. 229 et IV. n. 136.*

l.) *Trachymene effusa.* Fruticosa, ramis teretiusculis, foliisque subsessilibus linearibus, basi attenuatis calloso-acuminatis vix scabriusculis, uni vel obscure trinerviis; umbellis in ramulis terminalibus et lateralibus 3—5, involucra caducissima multoties superantibus, terminalibus 5—10, lateralibus 3—5 radiatis compositis; fructibus orbiculatis, jugis tenuibus, valleculis reticulatis. Fructus illo speciei præcedentis simillimus, in utraque ope lentis fortioris hinc inde muriculos minutissimos ostendit. Folia similia, sed fere omnino sessilia, ramuli tenuiores, nonnisi ad nervos, ramulos longitudinaliter percurrentes scabriusculi. Inflorescentia, radiis umbellarum longioribus et præsertim proportione illorum ad involucra facile a *T. commutata* distinguitur. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 135.*

m.) *Trachymene deflexa* (Dendromene). Fruticosa, glabra, ramosa; foliis in petiolo basi dilatato deflexis lineari-lanceolatis carnosulis, acutis trinerviis, aut nervis lateralibus margini approximatis subuninerviis; umbellis in ramulis terminalibus umbellulisque 4—5 radiatis; involucris foliiformibus caducis, involucellis minutis setaceis; mericarpiis (junioribus) rugulosis, granulatisve. Species directione foliorum insignis. Calycis denticuli minuti acuti. Nova Hollandia. *Drum IV. n. 137.*

n.) *Xanthosia villosa* (Euxanthosia). Tota pilis aliis stellatis brevibus, aliis simplicibus elongatis tecta; foliis trisectis, segmentis lineari-cuneatis, obsolete serratis; umbellis axillaribus pedunculatis simplicibus bifloris, involucra tetraphylla vix excedentibus. Mericarpia multijuga, calycis lobi lanceolati acuti, petala stipitata oblongo cuneata. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 133.*

o.) *Xanthosia rhomboidea* (Chlorosia ?). Caule, ramis petiolis petiolisque pilis densis patulis albis vestitis; foliis rhombeo-ovatis acutis, basi attenuatis, grosse et inæqualiter dentatis 3—5 nerviis, junioribus pubescentibus, adultis fere glabris; pedunculis axillaribus plerumque elongatis; umbellis multifloris involucra subæquantibus; mericarpiis (junioribus) paucijugis sepalisque villosis. Habitus fere *X. rotundifoliæ* sed involucra umbellam non superant et umbellæ simplices. Pedunculi in ramis floriferis elongatis foliis diminutis plus quam duplo longiores, inter folia perfecta nascentes pauci, vix petioli longitudine Mericarpia juniora duo juga distincta exhibent. Calycis dentes subulati villosi. Petala stipitata oblonga, obtusa, glabra. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 134.*

p.) *Bolax pilifera.* Petiolis pilis longis simplicibus aut basi coadunatis stellatis vestitis; limbo foliorum trifido; fructibus glabris. Habitus et affinitas summa *Bolacis glebariæ*, sed fructus et foliorum limbus glabri, nec pilis brevibus stellatis vestiti, limbus vero dilatatus petiolorum, qui in descriptione *Candolleana* non ciliatus, et talis in icone *Hookeriana* depictus, in planta nostra pilis elongatis plerumque marginalibus et setis interdum per totam superficiem petioli dispersis tegitur. Limbus foliorum bene evolutorum glaber, in junioribus observavi ad margines hinc inde cilias paucas. Andes Quetenses. *Jameson coll. n. 616.*

6. KOKOSCHKINIA.

Calyx pentagonus 5 fidus. Corollæ infundibiliformis, basi angustata, limbo æqualiter 5 lobo. Stamina didynama 4 fertilia, filamentis filiformibus imo tubo corollæ affixis inclusa, antheris bilocularibus loculis divergentibus sursum spectantibus, sulco longitudinali dehiscentibus, connectivo supra loculis bilobo, lobo unico rotundato, altero uncinulato duplo majore. Nectarium annulare ovarium ambiens. Ovarium liberum oblongum, placentibus parietalibus duabus nerviformibus, ovulis numerosis Stigma compresso-clavatum, brevissime bidentatum. Capsula immatura oblongo-conica, ad stylum attenuata, bivalvis, valvis crassis subcarnosis, septulo angusto incompleto percursa. Frutex? subramosus, ramis axillaribus, foliis oppositis petiolatis oblongo-lanceolatis, basi interdum subinæquilateris, inæqualiter serratis, acuminatis, utrinque præter nervum medium, subtus læviter puberulum glabris, penninerviis, panicula terminali opposite ramosa, ramis spicatis, floribus pedicellatis, corollis in sicco lutescentibus, verosimiliter roseis, majusculis antheris pilosis, stylo hirtelo. Genus *Gesneriaceum*, e tribu *Beslzriaccarum*, antherarum forma, præter alios characteres distinctissimum, dicavi exc. Kokoschkin, provinciarum Czernigowiensis, Poltawiensis et Charkowiensis præfecto summo, Cæsareæ Universitatis Charkowiensis Curatori, scientiarium naturalium promotori.

Kokoschkinia paniculata. Guayaquil. Cerra de Santana. *Jameson coll. n. 516.*

7. PHYSOPSIS.

Calyx infundibiliformis breviter 4 dentatus, extus lana densissima detergibili involutus. Corolla hypocrateriformis glabra, tubo incluso, limbo æqualiter 4 fido. Stamina 4 didynama inclusa, antheris subsessilibus, ovalibus, bilocularibus, longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium stipiti brevi incrassato insidens 4 loculare, 4 ovulatum. Stylus filiformis, stigmate minute capitellato. Frutex ramosus, ramis stellato-tomentosis, cinereis, foliis brevissime petiolatis oppositis, oblongo-ellipticis obtusis, margine revolutis, supra glabris punctulatis, subtus albo-tomentosis, spicis terminalibus, floribus sessilibus confertis, primo aspectu propter lanam undique patentem vesiculiformibus, bracteatis, corollis in sicco flavescentibus, extra calycem exsertis. Genus *Verbenaceum*, prope *Mallophoram* collocandum.

P. spicata. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 234.*

8. CYANOSTEGIA.

Calyx limbo campanulato, post anthesin excrescente 5 lobo. Corolla calyce minor breviter infundibiliformis 5 loba, subirregularis, nempe labio superiore productiore. Stamina 4 subæqualia, basi corollæ inserta, inclusa, filamentis versus apicem parum incrassatis, antheris oblongis filamenta excedentibus, lateraliter affixis, bilocularibus longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium liberum, verruculoso-villosissimum, biloculare, loculis uniovulatis. Stylus filiformis, stigmate breviter bilamellato. Frutices Australasici humiles, ramosi, viscosi, glabri, foliis oppositis angustis, plus minus denticulatis, racemis terminalibus ramosis, pedunculis oppositis 1—3 floris, floribusque infra calycem bibracteatis, pedicellis glanduloso-pubescentibus, calyce post anthesin ampliato utrinque pubescente, basi extus glanduloso, reticulatim venoso, pallide coeruleo, corolla amethystina pubescente, intus imberbi. Fructus ignoti. Genus calyce fere Petreæ affine videtur *Pithyrodiæ* R. Br., at pluribus notis distinctum.

a. *C. lanceolata*. Ramis indivisis; foliis petiolatis cuneato-lanceolatis, grosse dentatis obtusiusculis vel obtuse acuminatis, racemi ramis inferioribus trifloris. Nova Hollandia, Swan River. *Drum. coll. III. n. 139.*

b. *C. intermedia.* Ramis indivisis; foliis sessilibus linearibus planis, grosse dentatis, obtusiusculis, apice subcallosis; racemi ramis inferioribus trifloris. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 161.*

c. *C. angustifolia.* Ramis divisis; foliis sessilibus linearibus margine involutis subfiliformibus obtusis vel acutiusculis, apice subcallosis; racemi ramis omnibus unifloris. Nova Hollandia, Swan River. *Drum. III. n. 140.*

9. LACHNOCEPHALUS.

Calyx profunde 4 partitus, laciniis lineari-oblongis, lana densissima extus involutis. Corolla calycem subæquans tubulosa, æqualiter 4 fida. Stamina 4 æqualia, paulo infra sinus corollæ inserta, filamentis filiformibus breviter inclusis, antheris orbiculatis bilocularibus, longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium liberum 4 loculare, 4 ovulatum, villosissimum, disco hypogyno insidens, ovulis pendulis. Frutex multicaulis pube brevi stellata squamulisque rufescentibus tectus, caulibus ramosis, foliis oppositis sessilibus parvis, lineari-oblongis, obtusis, crenulatis, inflorescentia cymosa bi vel trichotoma, ramis capituliferis, capitulo singulo, e capitellis 3 paucifloris bibracteatis constante. Calyces albi, villosissimi, corollæ lutescentes puberulæ. Genus e tribu *Viticearum* cum *Callicarpa* et *Aegiphila* numero partium et corolla regulari conveniens, calyce magno profunde partito aliisque characteribus diversum.

L. lepidotus. Nova Hollandia. *Drum. coll. IV. n. 235. et Gilb. n. 6.*

10. GOMOTRICHE.

Bracteæ 3 latissimæ membranaceæ, mucronatæ, dorso pilis nodoso-articulatis dense vestitæ, marginibus glabræ. Perigonium 5 phyllum, foliolis 2 exterioribus majoribus, omnibus oblongis herbaceis in appendicem niveam denticulatam expansis, extus totis pilis densissimis, nodoso-articulatis tectis. Stamina 2—3, filamentis inæqualibus capillaribus liberis, antheris minutis bilocularibus. Ovarium uniovulatum villosum. Stylus brevis, stigmata obtusæ. Fructus ignotus. Herba perennis sesquipedalis, tota tomento stellato, pilis simplicibus paucis intermixtis albicans, caule usque ad inflorescentiam indiviso, foliis alternis obovato-oblongis in petiolum brevem attenuatis, mucronulatis, utrinque albo-tomentosis, floribus capitatis, capitulis ovatis in ramis paniculæ terminalis subracemosis, bractea exteriore interioribus majore et latiore, perigonii foliolis exterioribus bracteas interiores superantibus. Genus habitu proprio donatum *Amaranthaceum* e Subtribu *Aërvearum.*

G. tomentosa. Nova Hollandia. *Drum. IV. n. 233.*

Observatio. Genus *Amaranthaceum Xerosiphon,* in *Bull. de la soc. des nat. de Mosc.* 1843 olim descriptum præter formam stigmatum recedit a *Frœlichia* habitu satis distincto; nempe: gracilitate caulis, glabritie omnium partium, tubo perigonii angustissimo atque floribus etiamsi approximatis, tamen non congestis ut in *F. interrupta* et affinibus. Sed character e sola stigmatum conformatione desumptus, jam mihi sufficiens videtur ad discernenda genera, in ordine tam naturali, cujus genera interdum signis minus præcisis distinguuntur. Descriptiones habitus generum, a me propositorum, in eodem opere definitionibus adposui. Postea in flora aut Bot. Zeit 1044. num. 8. p. 120, adductæ fuerunt a cl. editore tantum definitiones generum, omissis, omnibus verbis meis, quibus habitum explicare conatus sum. Hanc ob causam probabiliter, auctores quidam, nonnulla genera mea indescripta, aut obiter descripta esse dixerunt.

Explicationes tabularum.

Tab. I. Ramulus *Gel. verrucosæ* magnitudine naturali. a) flos apertus. b) flos clausus, a latere visus cum parte pedunculi et bractea c) flos, demtis corolla et calyce, d) ovaria cum stylo et stigmate, g) capsula longitudinaliter secta cum seminibus.

Tab. II. *Kokoschkinia paniculata* magnitudine naturali: a) calyx cum pistillo, b) ovarium longitudinaliter sectum cum placentis duabus parietalibus et columna centrali, c) ovarium cum stylo et stigmate, basi annulo hypogyno cinctum, d) e) stamina a facie et dorso visa, f) corolla rupta et aperta ut stamina inspiciantur.

ABHANDLUNG

ÜBER

EINE NEUE DAPHNIENART,

DAPHNIA AURITA

UND ÜBER

DIE DAPHNIA LATICORNIS JURINE

MIT ZEICHNUNGEN NACH DER NATUR BEGLEITET

VON

Sebastian Fischer.

(Tab. III und IV.)

DAPHNIA AURITA *m.*

Diese Daphnia steht der Daphnia mucronata autor. am nächsten, sowohl ihrem Baue, als ihrer Lebensweise nach. Wie diese leztere schwimmt sie immer auf dem Rücken und hält sich gerne nahe an der Oberfläche des Wassers auf. Ihre Bewegungen sind schnell und behend, jedoch bleibt sie gerne während längerer Zeit an einem Orte unbeweglich stehen. Sie begibt sich mit grösserer Leichtigkeit, als die ebenerwähnte Daphnie, auf den Grund des Wassers. Sie wählt ihren Aufenthaltsart gerne in solchen stehenden Wässern, in denen Holz und Baumrinden faulen. Mit freiem Auge betrachtet erscheint sie von der nämlichen Gestalt, als die Daphnia mucronata, nur etwas grösser und länglicher als diese, und unterscheidet sich leicht von ihr durch ihre grau-bräunliche Farbe, während diese dem freien Auge schwärzlich oder gang schwarz erscheint. Ihre Grösse beträgt $^1/_3$ bis $^1/_2$ Pariser Linie; das Männchen ist um ein Drittel bis zur Hälfte kleiner. Die Daphnia mucronata ist nur eine $^1/_4$ bis $^1/_3$ Pariser Linie lang. Ich fand die Daphnia aurita im Monate August in dem Bezirke von Sergiefskoje, bei Peterhof, dem Sommeraufenthalte J. Kais. Hoh. der Frau Grossfürstin Marie Nikolajewna.

Mit dem Mikroscope betrachtet erscheint sie durchsichtig, die Schale farblos, oder leicht röthlich-gelb, der Leib, die Kiemen- und Ruderfüsse, und das Labeum röthlich, der Darmkanal hellgrün, sein Inhalt dunkler grün, bisweilen auch ersterer röthlich oder bräunlich, und lezterer braun, das Auge und Nebenauge schwarz.

Von der Seite betrachtet ist sie so ziemlich länglich viereckig, der Cephalothorax hoch, von der Körperschale durch eine deutliche Vertiefung getrennt.

Sein oberer Rand steigt schief und etwas gebogen nach vorn und unten herab, sein vorderer ist stark gerundet, und an ihn legt sich die vordere Seite des Auges. Gleich unter ihm beginnt ein langes, starkes, Schnabelförmiges Rostrum, dessen spitzes Ende von dem untern vordern Theile der Körperschale verdeckt wird, besonders bei jüngern Thieren. Der ebene Schalenrand ist kantig, bei jüngern Thieren fast gerade, bei ältern, wenn sich die Jungen entwickeln, leicht konvex, sein hinterer Winkel abgerundet. Der hintere Schalenrand steigt mit einer leichten Schwingung nach hinten fast perpendikulär herab, und bildet nach unten mit der vorspringenden Ecke des untern Randes eine starke, doch etwas stumpfe Spitze.

Der untere Rand ist fast gerade, nur nach vornen leicht ausgeschweift, und bildet gegen das Rostrum hin einen stumpfen Vorsprung. Man kann an ihm keine Borsten oder Haare unterscheiden; indessen glaube ich doch, dass sie vorhanden sind, und nur dadurch der Beobachtung sich enziehen, dass sie gerade nach innen gerichtet sind; denn bei Exemplaren, die einige Zeit im Wasser todt gelegen hatten, bemerkte ich den ganzen untern Rand mit feinen Börstchen, die schief von vorn nach hinten, und von oben nach unten gerichtet waren, besetzt. Der vordere Rand steigt anfangs gekrümmt, dann leicht wellenförmig von unten nach oben, und schief von vorn nach hinten in die Höhe. Von der Rückenkante an erweitert sich die Schale allmälig nach unten und aussen, und ist gegen ihr oberes Dritttheil am gewölbtesten, nimmt aber dann wieder allmälig ab, so dass die untern Ränder beider Schalen nicht bedeutend von einander abstehen. Die Schale ist besonders an ihrem oberen und mittleren Theile mit kleinen, unregelmässig stehenden Erhöhungen oder Höckerchen besetzt, aber ohne Spur von Gitterung.

Im Cephalothorax sind zu bemerken: das ziemlich grosse, mit deutlichen Crystallinsen versehene Auge, das Ganglion thoracicum und ophthalmicum, das Nebenauge, der Magen mit seinen Blindanhängen, und das Fühlhorn.

Der Augenmuskeln sind auf jeder Seite zwei vorhanden, die an der Seite des Cephalothorax nicht sehr weit oberhalb des Auges ihren Ansatz nehmen, und sich unter einem spitzen Winkel von einander entfernend am obern Rande des Auges inseriren. Das Ganglion cephalicum ist von so ziemlich länglich viereckiger Gestalt, und sein oberer und vorderer Theil setzt sich, nur durch eine leichte Schattirung geschieden, als Ganglion ophthalmicum fort, das sich unmitteltbar an den obern hintern Thiel des Auges anschliesst, so dass die aus ihm tretenden Augennerven gar nicht sichtbar sind. Von dem Vordertheil des eigentlichen Ganglion thoracicum treten ein oder zwei starke Nerven an das Auge, eine Anordnung, die bei den übrigen Daphnien nicht stattfindet. Das Nebenauge schliesst sich dem untern vordern Theile des Ganglion cephalicum an, und besteht aus einem unregelmässigen schwarzen, ziemlich grossen Pigmentflecke. Das Fühlhorn ist konisch, stark, am untern Ende mit Fühlfäden versehen, hinter und etwas ober dem Rostrum liegend, und daher auch zum Theil von der Körperschale verdeckt. Der Magen und Blinddarm bieten nichts Abweichendes von denen der ürbigen Daphnien dar. An der obern Seite des Cephalothorax bemerkt man drei geschwungene Linien, die die Muskelpartieen, die zum Ruderfusse gehen, bezeichnen. Ausserdem zieht sich eine fast halbkreisförmige Linie, die stark ausgeprägt ist, von dem vorderen Theile des Cephalothorax mitten über das Auge, und fast durch den grössten Theil des Rostrum hin.

Die zwischen Cepholothorax und Körperschale hervortretenden Ruderfüsse bieten nichts Besonderes dar; ihre Aeste sind mit unbefiederten, zweigliedrigen Borsten versehen; nur das zweite Glied des obern Astes trägt einen ziemlich starken Stachel.

Innerhalb der eigentlichen Körperschale sind zu betrachten das Herz, Darmkanal, die Mandibeln, das Labrum, die Kiemenfüsse, der Schwanz mit seinen Anfängen, und die Eierstöcke.

Die drei erstern bieten Nichts von diesen Theilen bei den übrigen Daphnien Abweichendes dar; am Ende des Leibes stehen zwei stumpfe abgerundete

Höcker (languettes); der Schwanz ist mit zwei mässtig starken Klauen, und in einer kleinen Entfernung von dieser mit einer Doppelreihe von 5—6 kleinen, etwas gekrümmten Stacheln bewaffnet; an seinem Knie stehen die zwei mässig langen unbefiederten Schwanzborsten. Die Struktur der Kiemenfüsse weicht durchaus nicht von derjenigen, die bei der Daphnia mucronata beobachtet wird, ab. Die Eierstöcke sind an den Seiten des Körpers neben und etwas unter dem Darmkanal gelegen, weisslich- grau, zur Zeit der Bildung der Sella mit einer braünlich schwärzlichen Masse gefüllt. Die Zahl der Jungen im Uterus, deren Farbe rosenroth mit blauem Rücken und zahlreichen fast zinoberrothen Körnchen ist beträgt von einem bis vier.

Bei Bildung der Sella erhebt sich die Schale hinter der Vertiefung des Cephalothorax, zu einem starken Höcker; das in der Sella enthaltene Ei ist von schwärzlich- brauner Farbe; der umgebende dunklere Kreis von gelbröthlicher oder gelblich- brauner Farbe; der zweite mehr nach aussen gelegene grauweisslicher, und an seinem vordern Theile mit vielen kleinen zellenartigen Höckerchen besetzt.

Von oben betrachtet ist die Form der Daphnia aurita länglich oval; man bemerkt nach vorn das vorstehende Auge, und hinter diesem eine ziemlich starke hervorspringende Spitze, ohrenähnlich; der Cephalothorax ist breit, an den Seiten abgerundet hervorspringend, und die Basis der Ruderarme bedeckend, an denen man auch einen kleinen aus 2 spitzen Bürstchen bestehenden Anhang bemerkt. Die blinden Anhänge des Magens treten besonders hervor.

Das Männchen der Daphnia aurita zeichnet sich durch seine besondere Gestalt aus. Es ist beinahe so hoch, als lang; der Cephalothorax ist sehr hoch, aber eng; die untere Spitze des Hinterrandes der Schale stumpf. Der vordere Theil des Auges erscheint sehr hervorragend, gleichsam von dem übrigen Cephalothorax abgetrennt; das Rostrum ist stumpfer, als beim Weibchen, und nicht von der Körperschale verdeckt, das Fühlhorn ist etwas länger als beim Weibchen, aber auch von konischer Gestalt. Der Hoden liegt zu beiden Seiten des Darmkanals, von graulich-weisser Farbe und mit einer Menge kleiner, etwas dunklerer Körnchen (Spermatozoiden?) gefüllt. Die Klauen des Schwanzes sind stark und lang, und die hinter diesen stehenden Stacheln (3 beiderseits) kurz und stumpf.

DAPHNIA LATICORNIS.

Monoculus laticornis Jurine. Hist. nat. des Monocles, p. 151. pl. 15. f. 6. 7!

Daphnia laticornis M. Edwards. H. n. d. Crust. T. III. p. 384?

Lynceus laticornis Desmarest. Consid. gen. sur la Class. des Crust. p. 377?

Die Daphnie, von der ich hier spreche, stimmt im Wesentlichen mit der von Jurine unter dem Namen

Daphnia laticornis beschriebenen und abgebildeten überein, ist jedoch in mancher Rücksicht, wie aus der folgenden Beschreibung und Abbildung erhellen wird, verschieden. Da nun Jurine verschiedene wesentliche Merkmale übersehen haben kann, so überlasse ich es weiterer Untersuchung, ob sie mit der seinigen identisch ist oder nicht, und schlage im lezteren Falle die Benennung: Dapnia serricaudata vor. Ihre Länge beträgt $^1/_6$ bis $^1/_8$ Pariser Linie, wesshalb sie mit freiem Auge nur schwer unterschieden werden kann. Sie erscheint dem leztern fast farblos, oder röthlich weiss. Ich fand sie Ende Junis und im Juli in seichten, stehenden Wässern, die mit Confervenresten angefüllt waren, und zwar ebenfalls im Bereiche von Sergiefskoje bei Peterhof. Sie schwimmt mit dem Rücken nach oben gekehrt ziemlich schnell und mit hüpfender Bewegung. Unter dem Mikroscope erscheint sie durchsichtig, von weisslicher Farbe, der Darmkanal gelblich-weiss mit dunklerem gelben Inhalt. Die Jungen im Uterus erscheinen so dunkelgrau. Das Auge und Nebenauge sind schwarz, mit kleinen, wenig deutlichen Crystalllinsen. Bei sehr starker Vergrösserung zeigt sich die Körperschale mit kleinen Sechsecken besetzt.

Von der Seite gesehen, ist sie von ovaler Gestalt; der Cephalothorax ist durch keinen merklichen Eindruck von der Körperschale geschieden. Der obere Rand desselben ist leicht gebogen, der vordere schwach, und bildet mit dem untern Rande einen fast rechten Winkel. Der obere Rand der Körperschale ist kantig, konvex gebogen, nach hinten etwas eingedrückt.

Der hintere Rand ist ebenfalls leicht konvex, und bildet bei seinem Beginne mit dem Ende des vorigen einen abgerundeten Vorsprung. Er ist ausserdem an seiner vordern Hälfte mit mehreren (8) ziemlich starken Stacheln und vielen fast doppelt so langen Haaren besetzt. Der untere Rand ist gleichfalls konvex gebogen, und mit 4—5 kleinen stachelartigen Hervorragungen der Schale versehen. Der vordere Rand verläuft beinahe gerade, doch etwas schief von vorn nach hinten und von unten nach oben. Am obern Rande an seiner grössten Convexität bemerkt man kleine Einkerbungen oder abgestumpfte Stachelchen.

Von der Rückenkante an nimmt die Schale an Erhöhung nach aussen zu, und ist demnach seitlich ziemlich konvex.

Im Cephalothorax sind gelegen: das Auge und Nebenauge, das Ganglion ophthalmicum und thoracicum, der Magen und an ihn schliessen sich die beiden Fühlhörner und das Labrum. Das Nebenauge ist klein, und innerhalb des Winkels gelegen. Das Ganglion ophthalmicum ist fast viereckig, und füllt den Raum zwischen dem Auge und Nebenauge aus, und geht nach hinten in das wenig deutlich wahrnehmbare Ganglion thoracicum über. Das grosse, fast konische Fühlhorn steht gleich unter dem Winkel des Cephalothorax, und ist gewöhnlich etwas schief nach unten und hinten gerichtet. Seine Form ist jedoch veränderlich, da sein unterer Theil papillenartig gebildet und mit deutlicher Zusammenziehungskraft begabt ist. An seiner Vorderseite bemerkt man fünf in grösserer oder kleinerer Entfernung von einander stehende Börstchen, und aus seinem untern Endtheile treten mehrere (5—6) feine und ziemlich lange Fühlfäden ab. Der Magen ist im Verhältniss zur Grösse des Thieres weit, und scheint keinen blinden Anhang zu besitzen. Das grosse, beilartige Labrum liegt am untern Theile des Cephalothorax. Die Länge der Oesophagus konnte ich nicht genau erkennen.

Innerhalb der Körperschale liegt das Herz, der Darmkanal, die Eierstöcke, der eigentliche Leib mit den Kiemenfüssen, die Mandibeln, und der Schwanz mit seinen Anhängen.

In Bezug auf Herz, Mandibeln und Eierstöcke lässt sich nichts Besonderes anführen; der Darmkanal bietet, ehe er in das Rectum übergeht, eine starke Windung dar. Die Kiemenfüsse stimmen in ihrer Struktur mit derjenigen, die bei den Lynceus Arten beobachtet wird, ziemlich überein; indessen ist ihre Form sehr schwer genau zu eruiren.

Der Schwanz zeichnet sich durch seine besondere Gestalt aus. Hinter seinen 2 nicht sehr sarken Klauen folgt eine ausgeschweifte, mit sehr feinen Stachelchen besetzte Hervorragung, auf diese eine kleine Ausbuchtung, und dann ein starker mit kleinen aber sägezahnartigen Stacheln bewaffneter Vorsprung. Ueber diesem leztern stehen die 2 Schwanzborsten, die ziemlich lang sind, und bei starker Vergrösserung aus zwei Theilen, einem längern glatten, und einem kürzern, befiederten zusammengesetzt erscheinen.

Die Zahl der Jungen im Uterus beträgt von einem bis drei.

Zwischen der Körperschale und dem Cephalothorax treten die beiden Ruderarme hervor. Ihr Basalglied ist sehr stark, etwas gekrümmt, und mit starken Falten versehen. Der obere Ast besteht wie gewöhnlich aus vier Gliedern, wovon das erste kurz, das zweite mit einem Dorn, das dritte mit einer 2-gliedrigen Borste und das vierte mit drei dergleichen versehen ist. Alle diese Borsten sind, wie auch die des untern Astes, bei starker Vergrösserung fein befiedert. Der untere Ast besitzt drei Glieder, von denen das erste eine lange zweigliedrige Borste, die fast die Länge des ganzen Thieres erreicht, trägt. Das zweite Glied trägt ebenfalls eine solche Borste, die nur etwas kürzer ist, und das dritte längere einen Stachel und drei gewöhnliche Borsten, zwischen dem Ursprung der beiden Aeste steht eine kleine, zweigliedrige Borste.

Das Männchen ist etwas kleiner, als das Weibchen, und zeichnet sich durch den unregelmässig mit stumpfen Hervorragungen versehenen obern Stand der Schale und durch die rugöse Beschaffenheit dieser lezteren, die besonders am obern Seitentheile bemerkbar ist, aus. Die Fühlhörner tragen nur an ihrem untern Ende die Fühlfäden und zwei Börstchen. Das Labrum ist grösser und hervorragender, als beim Weibchen.

Die Hoden sind zu beiden Seiten des Darmkanals gelegen, von graulicher Farbe, und mit kleinen dunkleren Körnern angefüllt. Am vordern Theile des ersten Kiemenfusses steht eine ziemlich starke, nach hinten gekrümmte Klaue.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Tab. III. fig. 1. Daphnia aurita (femina) von der Seite gesehen.

a. Auge. b. Ganglion thoracicum. c. Gangl. ophthalmicum. d. Nebenauge. e. Rostrum. f. Fühlhorn. g. Basalglied. g¹. oberer und g². unterer Ast der Ruderarme. h. Labrum. i. linke Mandibel. k. Magen. l. Herz. m. Eierstock. n. Rectum. o. Schwanz. p. Schwanzborsten; r. oberer Stand des Cephalothorax. s. Oberer, t. hinterer u. unterer Stand der Körperschale.

fig. 2. Daphnia aurita (mas); die Buchstaben von derselben Bedeutung, wie bei fig. 1. Nur m. ist der Hode.

fig. 3. Die Sella der Daphnia aurita.

a. Theil des Cephalothorax, b. Höckerartige Hervorragung der Schale; c. Sella. d. das in der Sella eingeschlossene Ei; e. durchscheinender Theil des Darmkanals.

Tab. IV. fig. 1. Daphnia aurita (femina) von oben gesehen.

a. Auge. b. Spina des Cephalothorax, c. die abgerundete Seite desselben; d. das Basalglied des Ruderarmes; e. blinder Anhang des Magens. f. Magen. g. Darmkanal. h. Eierstock.

fig. 2. D. laticornis (femina) von der Seite betrachtet.

In dieser Figur, wie bei den zwei ersten der Tab. III. ist der rechte Ruderarm, und hier auch ein Fühlhorn weggelassen, um die Zeichnung deutlicher zu machen.

a. Auge, b. Nebenauge. c. Fühlhorn. d. Labrum. e linke Mandibel. f. Basalglied, f'. oberer. f². unterer Ast des Ruderarms. g. Magen. h. Darmkanal. i. Schwanz. k Schwanzborsten. l. Junge im Uterus; m. Herz. n. oberer, o. hinterer, p. unterer Stand der Schale.

fig. 3. Die Stacheln und Haare am hintern und untern Theile der Schale, stark vergrössert.

fig. 4. Das Fühlhorn sehr stark vergrössert. a. Fühlborsten. b. Fühlhaare od. Borsten.

fig. 5. Der Schwanz sehr stark vergrössert.

fig. 6. D. laticornis (mas). a. Hoden. b. oberer Theil des Körpers. c. Fühlhorn. d. Labrum. e. Mandibel. f. Basalglied des Ruderarms. g. Magen.

fig. 7. Der obere Theil der Schale der D. laticornis (mas) s. stark vergrössert.

fig. 8. die Kiemenfüsse des leztern sehr stark vergrössert.

a. erster Kiemenfuss. a'. dessen Klaue, a². dessen Anhänge. b. zweiter, c. dritter und d. vierter Kiemenfuss.

COLÉOPTÈRES

REÇUS D'UN VOYAGE DE M. HANDSCHUH

DANS LE MIDI DE L'ESPAGNE,

ENUMERÉS ET SUIVIS DE NOTES

PAR

Victor de Motchoulsky.

M. Handschuh, déjà avantageusement connu par ses excursions entomologiques dans les pays situés au nord de l'Adriatique, entreprit en 1847 un voyage dans le midi de l'Espagne et recueillit, principalement aux environs de Carthagène, un grand nombre de Coléoptères. Une bonne partie m'en fut envoyée et contenait, parmi bien de choses communes, plusieurs espèces rares ou nouvelles. Comme la récolte de M. Handschuh a été distribuée à beaucoup de personnes et sera par conséquent plus ou moins connue dans le public entomologique, j'ai cru de quelque utilité de présenter ici un catalogue de ce que j'ai reçu, en y joignant une comparaison avec les productions du littoral de la mer Caspienne à peu près dans les mêmes latitudes et des notes sur les espèces les plus intéressantes de la récolte.

Nous trouvons les environs de Carthagène situées, de même que celle d'Astrabad en Perse, à peu près vers le 39° de latitude boréale, mais séparées l'une de l'autre par plus de 25 degrés de longitude. Située l'une et l'autre aux bords de la mer ou du moins sur le littoral, leurs productions devraient avoir une physionomie voisine. Mais avant d'essayer cette comparaison, il faut que je fasse observer que la récolte de M. Handschuh en Espagne a été sans contredit beaucoup plus considérable en espèces et en genres que ne l'ont été les deux lots que j'en ai obtenus et que par conséquent le parallèle restera pour le moment bien loin de la réalité. Toute-fois elle nous mènera à quelque résultat intéressant. Prenant en considération les genres de Coléoptères et leur nombre, les récoltes de Carthagène et d'Astrabad donnent lieu à la table suivante (*) :

(*) Ce tableau, en fait de familles, ne s'étend pas au delà de la faune européenne.

NOMS DES FAMILLES.			Nombre des genres récoltés.	
			à Carthagène.	à Astrabad en Perse.
ENTOMOPHAGES.	*Carabiques.*	Cicindèles.	1	2
		Trechiaires. . . .	2	2
		Notiophiles. . . .	1	0
		Scarites.	3	4
		Harpaliens. . . .	5	5
		Brachyres.	3	8
		Calathes.	1	2
		Ptérostiches. . . .	4	8
		Chlænies.	1	4
		Licines. . . , . .	1	2
		Anchomènes. . .	0	2
		Nebries.	0	0
		Procéres.	0	0
		Scolytes.	0	0
		En tout	22	38
	Hydrocanthares	Haliplains.	1	0
		Dytisques.	1	1
		Colymbètes. . . .	1	0
		Hydroporins. . .	1	0
		Gyrinètes.	0	1
		Hydrophilins. . .	4	1
		Hélophorins. . . .	1	0
		Sperchiens. . . .	0	0
		Géoryssides. . . .	0	0
		Elmides.	0	0
		Potamophiles. . .	0	1
		Hétérocères. . . .	0	0
		En tout	9	4

		NOMS DES FAMILLES.	Nombre des genres récoltés.	
			à Carthagène.	à Astrabad en Perse.
ENTOMOPHAGES.	*Sternoxes*	Buprestes.	3	2
		Elatères.	3	2
		Eucnemides. . . .	0	0
		En tout	6	4
	Térédiles.	Xylophiles. . . .	0	0
		Clérides.	1	1
		Corynètes. . . .	2	2
		En tout	3	3
	Malacodermes.	Mélyries.	2	2
		Lampyrides. . . .	1	0
		Homalises.	0	0
		Cantharides. . . .	2	0
		Malachies.	2	0
		En tout	7	2
	Brachelytres.	Omalines.	1	0
		Phlæocharines. .	0	0
		Oxytèles.	2	2
		Stènes.	1	1
		Pædères.	1	1
		Staphilins.	4	2
		Tchypores. . . .	1	0
		Aléochares. . . .	1	0
		En tout	11	6
		En tout Entomophages	58	57

NOMS DES FAMILLES.			Nombre des genres récoltés.	
			à Carthagène.	à Astrabad en Perse.
RHYPOPHAGES.	*Crassicornes.*	Psélaphiens	0	0
		Scydmænes	1	0
		Cryptophages	1	0
		Byrrhiens	0	0
		En tout	2	0
	Brévicornes.	Anthrènes	1	1
		Attagènes	0	0
		Dermestes	1	1
		En tout	2	2
	Ténuicornes.	Latridiens	1	0
		Limniches	0	0
		Trichoptiliens	1	0
		Scaphidies	0	0
		En tout	2	0
	Clavicornes.	Phalériès	0	0
		Catopsides	0	0
		Silphes	2	2
		En tout	2	2
	Globicornes.	Nécrophores	0	0
		Brachyptères	1	0
		Nitidules	2	2
		Strongylides	0	0
		Sphæridies	1	1
		Histéres	2	2
		En tout	6	5

NOMS DES FAMILLES.			Nombre des genres récoltés.	
			à Carthagène	à Astrabad en Perse.
Pseudorhypophages.	*Lamellicornes.*	Scarabæides. . .	6	6
		Aphodiaires. . . .	1	1
		Psammodiaires. .	1	1
		Trogides.	0	0
		Géotrupes.	1	1
		Léthrides.	0	0
		Oryctides.	2	1
		En tout	11	10
		En tout Rhypophages	25	19
	Phyllophages.	Mélolonthes. . . .	1	1
		Séricaires.	0	0
		Anisopliaires. . .	1	1
		En tout	2	2
	Mélitophiles.	Glaphires.	0	0
		Hopliaires.	0	0
		Trichiens.	0	0
		Cétonies.	3	2
		Lucanides.	0	1
		En tout	3	3
	Ténébrionites.	Agyrtes.	0	0
		Ténébriaires. . .	1	1
		Hélopides.	0	0
		Hédyphanes. . . .	0	1
		En tout	1	2

		NOMS DES FAMILLES.	Nombre des genres récoltés	
			à Carthagène.	à Astrabad en Perse.
Pseudorhypophages.	*Conéphiles.*	Scaurus.	1	0
		Sépidies.	1	0
		Tagénies.	1	1
		Tentyries.	2	3
		Pédines.	3	3
		Blapses.	2	2
		Pimélies.	1	4
		Platyopes.	2	5
		Opatrides.	3	2
		En tout	16	21
	Mycophages.	Bolitophages. . .	2	0
		Lycoperdines. . .	2	0
		Agaricophiles. . .	0	0
		Sphærimorphes. .	1	0
		Bolétophiles. . . .	0	0
		Mycétophages. . .	1	0
		Mycétochares. . .	0	0
		Phryganophiles. .	0	0
		En tout	6	0
		En tout Pseudorhypophages.	26	28
Anthophiles. *Trachélydes :*	*Egrostines.*	Cistèles.	2	1
		Cyphonaires. . .	0	0
		En tout	2	1
	Acumines.	Scaphes.	1	1
		Ripiphores. . . .	1	1
		En tout	2	2

NOMS DES FAMILLES.				Nombre des genres récoltés.	
				à Carthagène.	à Astrabad en Perse.
Anthophiles.	*Trachélydes :*	*Obtusipennes.*	Ptilophores.	0	0
			Anthicines.	2	2
			Lagriaires.	1	0
			Pyrochrœs.	0	0
			En tout	3	2
	Vesicants :	*Obésicornes.*	Céracomes.	0	1
			Lyttes.	0	2
			Mylabrides.	2	1
			En tout	2	4
		Lobaticornes.	Meloéres.	1	0
			En tout	1	0
		Gracilicornes.	Zonites.	1	1
			Apales.	0	0
			En tout	1	1
		Sténélytres.	Oedemères.	3	2
			Dityles.	0	0
			Osphies.	0	0
			En tout	3	2
			En tout Anthophiles.	13	12

NOMS DES FAMILLES.				Nombre des genres récoltés.	
				à Carthagène.	à Astrabad en Perse.
XYLOPHAGES.	*Longicornes :*	*Dérocéphales.*	Leptures.	0	0
			Pachytes.	0	0
			En tout	0	0
		Clinocéphales.	Saperdes.	2	1
			Lamiaires.	0	1
			En tout	2	2
		Procéphales.	Nécydales.	0	0
			Obriens.	0	0
			Clytes.	1	2
			Callidies.	0	0
			Callichromes.	0	2
			Cérambycines.	0	0
			Priones.	0	1
			Sphondilaires.	0	0
			En tout	1	5
		Platysomes.	Parandres.	0	1
			Trogosites.	1	1
			Mégagnathes.	0	0
			Cucujes.	0	0
			Dendrophages.	0	0
			Biophloces.	0	0
			Platyides.	0	0
			En tout	1	2
		Lépophages.	Rhyzophages.	0	0
			Monotomes.	0	0
			Silvains.	0	0
			Peltides.	0	0
			En tout	0	0

NOMS DES FAMILLES.				Nombre des genres récoltés.	
				à Carthagène.	à Astrabad en Perse.
XYLOPHAGES.		*Lignivores.*	Ptines.	0	0
			Anobies.	0	0
			Apates.	0	1
			Lyctes.	0	0
			Rhyzodes.	0	0
			Colydies.	0	0
			En tout	0	1
		Librivores.	Bostriches.	0	0
			Hylésines.	0	0
			Hylurgues.	0	0
			En tout	0	0
			En tout Xylophages	4	10
ERNOPHAGES.	*Rhynchocéphales.*	*Gonatocères.*	Dryophthores.	0	0
			Cossones.	0	0
			Rhynchophores.	0	1
			Ciones.	0	0
			Cryptorhynches.	0	0
			Baridies.	1	1
			Choles.	0	1
			Erirhines.	4	0
			Otiorhynches.	0	0
			Cyclomies.	0	0
			Phyllobies.	0	0
			Byrsopses.	1	0
			Molytes.	1	0
			Cléones.	3	2
			Brachydères.	3	1
			Pachyrhynches.	0	1
			Brachycères.	0	0
			En tout	13	7

		NOMS DES FAMILLES.		Nombre des genres récoltés.	
				à Carthagène.	à Astrabad en Perse.
ERNOPHAGES.	*Brachycéphales.*	*Orthocères.*	Rhynosimes.	0	0
			Brenthes.	0	0
			Ramphes.	0	0
			Rhinomacères.	0	0
			Attelabes.	0	0
			Anthribes.	0	0
			Bruches.	2	1
			En tout	2	1
		Ptenophiles.	Rhæbus.	0	0
			En tout	0	0
		Eréméphiles.	Crioceris.	2	0
			Sagres.	0	0
			Hispes.	0	1
			Donacies.	0	0
			Galléruces.	1	2
			Haltices.	5	2
			En tout	8	5
	Platycéphales	*Phoraphiles.*	Eumolpes.	1	2
			Cryptocephales.	0	0
			Clythres.	5	2
			Chrysomèles.	5	0
			Cassides.	1	1
			En tout	12	5
		Chylophages.	Coccinelles.	1	1
			Scymnes.	1	0
			Epilachnes.	2	1
			En tout	4	2
		Phytophages.	Phalacres.	2	0
			En tout	2	0
			En tout Ernophages	42	21
			Nombre total des genres	168	147

On a donc rapporté en genres de Coléoptères, de Carthagène 168 et d'Astrabad 147. Dans ce nombre 60 seulement sont propres aux deux localités, le reste se compose de genres qui ont été trouvés ou dans l'un ou dans l'autre de ces endroits. Les genres qui n'y ont pas été trouvés, appartiennent à 78 familles et se composent en majeure partie de Coléoptères propres aux lieux boisés ou bien aux bassins d'eau douce. Toute-fois il est remarquable que parmi les premiers se rencontrent aussi les genres : *Heterocerus* et *Phaleria*, qui sont éminemment littoraux, ainsi que *Trox* et *Brachycerus* qui habitent toutes les steppes et les endroits imprégnés de sel. Les genres *Scaurus* manquent complètement aux environs d'Astrabad, les *Amphicoma*, les *Parandra* paraissent ne pas se trouver à Carthagène. Le nombre des genres en Rhypophages et surtout des Ernophages, trouvés à Carthagène surpasse considérablement celui qu'on a découvert à Astrabad, ce qui mènerait bien naturellement à la conclusion que la nature végétale, qui donne de préférence la nourriture aux représentans des familles mentionnées, est plus variée et plus riche à Carthagène qu'à Astrabad, ce qui est aussi constaté par les faits. En revanche nous voyons que parmi les Entomophages la prépondérance des genres en Carabiques est fortement du côté d'Astrabad, qui offre même des genres, comme par exemple celui de *Megacephala*, qui manquent complètement à l'Europe. Ce développement varié de Carabiques et surtout des genres aussi voraces que les *Cicindeletes*, les grands

Scarites, *Chlaenies* etc, paraît demontrer que la localité d'Astrabad est plus propre à la propagation numérique des insectes qui forment la nourriture des Entomophages que celle de Carthagène.

Quant aux espèces, elles présentent encore moins d'analogie que les genres, quoiqu'à la première vue on croirait souvent rencontrer les mêmes formes. Des exemplaires parfaitement identiques se sont trouvés, parmi les :

Carabiques —	*Cicindela littoralis.* *Pseudoophonus ruficornis.*
Hydrocanthares—	*Eretes sticticus.* *Eretes griseus.*
Térédiles — —	*Corynetes rufipes.*
Clavicornes —	*Oiceoptoma sinuata.*
Globicornes —	*Nitidula flexuosa.*
Lamellicornes —	*Onthophagus Ménétriesii.* *Oniticellus pallipes.*
Phyllophages —	*Oxythyrea stictica.*
Conéphiles — —	*Dasus fuscus.*
Trachélydes —	*Ripiphorus bimaculatus.*
Sténélytres —	*Oedemera podagraria.*
Xylophages —	*Certallum ruficolle.*
Rhynchocéphales	*Urodon suturalis.*
Brachycéphales —	*Clythra atraphaxidis.*
Platycéphales —	*Coccinella 7 punctata*:

En tout 17 espèces, ce qui fait à peine la 15ème partie du nombre total qui a été ramassé. La majeure partie de ces espèces s'étend aussi au delà d'Astrabad vers l'orient et au delà de Carthagène à l'occident et au midi. Quelques unes même traversent les deux océans Atlantique et Pacifique pour se rencontrer en Amérique, telles sont : *Corynetes rufipes* et *Nitidula flexuosa*.

A. ENTOMOPHAGES.

CARABIQUES.

CICENDELÈTES.

1. *Cicindela ægyptiaca* ? Klug.

C. HESPERICA *m*.

Je n'en possède que des mâles, qui tous présentent une lèvre transversale sans aucune dentelure. La lunule humérale s'amincit vers l'extrêmité et ne présente dans aucun des cinq exemplaires que j'ai, le point arrondi et presque séparé dont parle le Comte Dejean dans la description de cette espèce. La bande du milieu est droite et terminée simplement par un point renflé, sans présenter aucun crochet comme cela a lieu dans la *C. ægyptiaca*. Le dessous du corps paraît plus bleuâtre.

M. le Baron Chaudoir cite la *C. ægyptiaca* comme se trouvant aussi aux environs d'Astrabad en Perse, mais en faisant observer quelques différences notables, par exemple une dent bien visible au milieu de la lèvre du ♂, ce qui parait prouver que c'est effectivement une espèce différente de celle que je viens de mentionner.

2. *Cicindela flexuosa* F.

D'après le nombre d'exemplaires qu'on m'a envoyés, elle parait être des plus communes à Carthagène. En Russie elle parait ne pas s'étendre au delà des environs d'Odessa, du moins il ne m'est arrivé de la trouver ni en Tauride ni au Caucase, ni plus loin vers l'orient.

3. *Cicindela littoralis* F.

C'est une des espèces les plus communes des localitées imprégnées de sel et on la rencontre encore bien loin dans les Steppes des Kirguises.

4. *Cicindela maura* F.

TRÉCHIAIRES.

5. *Notaphus venustulus* Ziegl.

6. *Tachys dimediata* m.

Picea vel nigra, nitidissima ; thorace subtransverso, postice angustato, utrinque foveolato, angulis posticis subrectis ; elytris oblongo-ovatis, thoracis latioribus antice testaceo-albicantibus, utrinque fortiter tristriatis, punctis duobus impressis, ore palpis, antennis pedibusque pallidis.

Long. $1^1/_5$ l. — larg. $^2/_5$ l.

Elle est ordinairement un peu plus grande que la *Tachys scutellaris* Dej. et se distingue facilement par le manque de la tache noire autour de l'écusson, le brillant du dessus du corps, la ligne du milieu, les fovéoles de la base du corselet et les stries des élytres bien visiblement marqués.

NOTIOPHILES.

7. *Pogonus meridionalis* Dej.

SCARITIDES.

8. *Aristus sphærocephalus* Oliv.

9. *Parallelomorphus arenarius* Bon.

Il est bien sûrement différent du *P. volgensis* qui est plus alongé et dont le corselet est plus large. Je doute aussi très fortement que le véritable *Scarites arenarius* du littoral de la Méditerranée ait été jamais trouvé en Russie. Tout ce que j'ai vu de russe sous ce nom, appartenait ou au *P. volgensis,* ou au *P. inderiensis* m.

J'ai séparé les *Parallelomorphus*, des véritables *Scarites* à cause de leur corps parallèle, la forme des jambes postérieures, les ailes propres au vol etc.

10. *Parallelomorphus hispanus* m.

Niger, nitidus; tibiis anticis tri-, postice bidentatis; elytris oblongo subovatis, depressiusculis, striato-punctatis, punctisque tribus impressis.

Long. $5^1/_2$—$6^1/_2$ l.—larg. $1^1/_2$—$1^3/_4$ l.

Il diffère du *Sc. lævigatus* par une taille plus petite, plus parallèle, des stries sur les élytres plus marquées et trois gros points imprimés dans le 3ème intervalle, dont un se trouve à un quart, l'autre au de là du milieu et le 3ème vers l'extrêmité de l'élytre. Les mâles paraissent se distinguer des femelles outre une taille plus petite, par des stries des élytres, la ponctuation et la rugosité de la partie postérieure de la tête plus fortement développées.

Je possède douze pièces de cette espèce, et il n'en est pas une qui n'ait la fovéole imprimée sur la partie antérieure de l'élytre, laquelle ne se voit pas chez le *Sc. lævigatus.*

11. *Dyschirius æneus*? Ziegl.

D. SUBCYLINDRICUS *m.*

Je n'en possède qu'un seul exemplaire que je place provisoirement au *D. æneus,* mais qui, je crois, est une espèce distincte. Elle est d'abord un peu plus parallèle, plus alongée, les angles huméraux sont plus saillants, les stries sur les élytres plus fortement marquées, le corselet moins globuleux, plus alongé, plus convexe, la ligne du milieu presque invisible, les parties de la bouche, les antennes et les pattes de couleur plus noirâtre; les épines aux jambes paraissent plus alongées et plus courbées. Du *D. punctatus* Dej., elle diffère par ses élytres qui ne sont pas plus courtes que chez le *D. æneus.*

Une espèce voisine par ses couleurs obscures, mais qui présente la forme ovale du *D. æneus* se trouve sur les rivages des fleuves de la Russie méridionale, se distingue de ce dernier par son corselet plus étroit et moins globuleux, la ligne du milieu fortement imprimée, les antennes, à l'exception seulement du 1er article, les cuisses et la plus grande partie des jambes entièrement noires. Je l'ai nommée *Dysch. ruthenus*.

Harpaliens.

12. *Daptus labiatus* m.

Testaceus vel piceo testaceus ; elytris macula oblonga fusca ; interdum plus minusve fuscus; thorace cordato angulis posticis vix prominulis, labium distinctum, transversum in medio excisum, utrinque levissime tripunctatum.

Long. 3 l.—larg. vix 1 l.

Ce n'est pas le *Daptus vittatus* de nos contrées, qui est ordinairement plus grand et surtout plus large. La lèvre supérieure de cette espèce (*Daptus vittatus*) est beaucoup plus étroite que celle de l'espèce d'Espagne, simplement bilobée et marquée de chaque côté de trois grandes fovéoles garnies chacune d'un long poil. Le corselet est plus large, les angles postérieurs plus saillants, les cuisses plus fortement renflées, les jambes plus courtes, plus triangulaires et plus fortement garnies de poils, les palpes plus fortes avec le dernier article plus court et plus subuleux. Serait-ce une différence sexuelle seulement ? J'ai six exemplaires du *Daptus labiatus* d'Espagne et plusieurs autres des parties orientales de la Russie européenne où il parait être plus rare que le *D. vittatus* (*).

13. *Anisodactylus virens* Dej.

L'exemplaire qui m'a été envoyé d'Espagne est un mâle d'une couleur verte noirâtre obscure, comme celle des *An. pseudoæneus* et *A. punctipennis* Gebl. Du reste la description du Comte Dejean lui convient bien, à l'exception cependant de la ponctuation sur la tête, le corselet et les élytres, que je ne puis y apercevoir même avec une très forte loupe. Comparé à l'*A. pseudoæneus* l'espèce d'Espagne est plus alongée, son corselet plus carré, les angles postérieurs plus arrondis, la base moins rugueuse et en général on ne voit ni sur la tête, ni sur le corselet, ni sur les intervalles des stries des élytres aucune ponctuation.

14. *Anisodactylus microthorax* m.

Niger; thorace quadrato, postice subangustato, utrinque foveolato, basi punctato; elytris thorace distincte latioribus, striatis, interstitio-tertio puncto impresso; palpis antennarum articulo primo tarsorumque ultimo testaceo rufis.

Long. 5. l.—larg. 2 l.

Il ressemble à l'*A. binotatus*, mais avec une forme plus alongée, moins ramassée il a le corselet plus étroit, les élytres plus larges. Les tarses sont

---

(*) Je me suis depuis assuré que le *D. labiatus* est bien positivement différent du *D. vittatus*.

noires et seulement le dernier article avec les crochets est d'un roux jaunâtre. La dent qu'on voit à l'extrêmité des jambes près de l'insertion des tarses, est très épaisse et assez large. Je ne possède de cette espèce qu'une femelle.

15. *Harpalus distinguendus* Duft.

16. *Pseudoophonus ruficornis* F.

Absolument le même que les exemplaires de la Russie et de l'est de la Sibérie. Il vient aussi d'Astrabad.

17. *Ophonus pallidus* Dej.

Une espèce très voisine de la Russie méridionale est l'*Oph. desertus* m. qui en diffère par son corselet plus large, ses élytres plus ovales et les intervalles des stries couverts de points plus serrés.

BRACHYNES.

18. *Brachynus sclopeta* F.

19. *Cymindis lineata* Sch.

20. *Cymindis obtusicollis* m.

Punctata, fusca, capite thoraceque dorso rufo-brunneis, elytris profunde striatis, striis indistincte punctatis, interstitiis profunde punctatis, punctis uniserialibus margine exteriori, vitta oblonga, pectus, ore, antennis, palpis pedibusque ferrugineo-pallidis.

Long. $3^3/_4$ l.—larg. $1^1/_2$ l.

Cette espèce est très facile à distinguer tant de la *C. lineata* que de la *C. dorsalis* par son corselet plus alongé et presque complètement dépourvu de la dent aux angles postérieurs du corselet qui se voit chez les deux espèces citées, de sorte que ces angles y paraissent assez arrondis. La couleur est plus obscure que chez la *C. lineata* et se rapproche de celle de la *C. dorsalis*, qui de son côté a une taille plus considérable et qui présente en outre dans les intervalles des stries des élytres, deux séries distinctes de points imprimés, tandis que chez la *C. lineata* et la *C. obtusicollis* il n'y en a qu'une seule. Du reste je ne suis pas encore sûr que la *C. dorsalis* que le Comte Dejean a décrite, soit effectivement l'espèce qui a été représentée par M. Fischer dans le 1er vol. de son Entomographie et ce que je considère comme telle, a les stries profondément imprimées et les intervalles fortement ponctués et n'est aucunement variété de la *C. lineata*.

21. *Demetrias elongatulus* Zenker.

CALATHES.

22. *Calathus limbatus* Dej.

Il doit être des plus communs aux environs de Carthagène, parcequ'on m'en a envoyé dix exemplaires. Cet insecte parfaitement méridional a été aussi pris vivant aux environs de St. Pétersbourg, ce qui ne peut s'expliquer que par le lest, déposé annuellement par les navires du midi de la France sur les rivages de Cronstadt et des autres iles des environs de St. Pétersbourg, avec lequel l'insecte aurait pu être importé.

Pterostiches.

23. *Pœcilus crenulatus* Dejean.

L'exemplaire que je possède est une femelle qui a les élytres ternes. Aux antennes les deux premiers articles sont d'un roux ferrugineux assez clair, le 3ème au contraire est tout noir, rappele le *P. dimidiatus*, mais les trois points imprimés sur la 3ème strie des élytres prouvent que c'est au *P. crenulatus* que se rapporte notre espèce.

24. *Orthomus hespericus* m.

O. barbarus Dejean var.?

Les exemplaires de cet *Orthomus* me paraissent différer de la description que donne le Comte Dejean de la *Feronia barbara* et il est très probable qu'ils sont une espèce distincte, qui, outre une taille plus grande et surtout plus large que l'*O. barbarus*, ont un corselet à côtés latéraux assez distinctement arqués et plus larges que les élytres et les deux impressions de chaque côté de la base, toujours distinctes et fortement ponctuées. Les élytres présentent des stries bien marquées et les intervalles assez convexes, celui vers le bord latéral relevé presqu'en carène. Le dernier anneau de l'abdomen ne présente que deux fovéoles assez distinctes. La surface est toujours très luisante. La couleur des antennes et des palpes parait plus claire, celle du dessous du corps et des pattes au contraire plus foncée que chez l'*O. barba-*

rus. J'ai eu, pour comparer, six exemplaires, parmi lesquels un de couleur d'un roux brunâtre assez clair.

25. *Orthomus barbarus* Dejean.

Ce que je considère pour cette espèce est un peu plus petit et surtout plus étroit que l'*Orth. hespericus*, un peu moins luisant, les intervalles des stries sur les élytres plus planes, les impressions du corselet moins marquées, le dernier anneau de l'abdomen avec quatre fovéoles distinctes etc.

26. *Celia ingenua* Creutzer.

Les exemplaires d'Espagne paraissent un peu plus larges et plus courts que ceux de nos contrées orientales. La ponctuation des stries y est beaucoup plus visible et je possède même de pièces de Carthagène où elles paraissent complètement lisses. La forme du corselet varie aussi sensiblement, se présentant plus ou moins transversale, plus ou moins fortement rétrécie antérieurement.

27. *Celia subelongata* m.

Elongato-ovata, fulvo-subænea nitida; thorace transverso, postice distincte punctato, utrinque foveolato lateribus subarcuatis; elytris thorace vix latioribus subparallelis, striatis; palpis antennis pedibusque pallidis.

Long. $3^1/_4$ l.—larg.+$1^1/_3$ l.

Cette espèce diffère des autres *Celia* de l'occident par sa taille alongée et se rapproche beaucoup des *Bradytus abdominalis* m., *Br. parricollis* Gebler, et autres des Steppes des Kirguises et des endroits imprégnés de sel ; mais se distingue au premier abord par son corselet dont les angles postérieurs ne sont pas saillants comme chez les *Bradytus.* Les stries sur les élytres sont simplement striées et la ponctuation dans leur fond presque imperceptible ; les intervalles sont planes, la ponctuation à la base du corselet bien marquée, le dessous du corps lisse.

28. *Amara trivialis* Duft.

Les exemplaires d'Espagne sont un peu plus courts que ceux de nos contrées et de la Sibérie , mais du reste parfaitement les mêmes.

CHLÆNIES.

29. *Chlœnius spoliatus* F.

L'exemplaire que j'ai sous les yeux est un mâle, qui comparé à ceux de la Tauride, est plus court surtout dans les élytres qui paraissent plus ovales et moins parallèles.

Une espèce voisine j'ai pris sur le bord du lac salan d'Inderskœ et dans les Steppes des Kirguises auprès des sources salines. Elle est un peu plus large que le *C. spoliatus* surtout la femelle , son corselet moins rétréci postérieurement , les angles postérieurs sont coupés carrément ; la ligne du milieu plus fortement imprimée; les stries des élytres un peu plus distinctement ponctuées et près de la troisième il y a deux points imprimés dont un à-peu-près au milieu et l'autre au trois quart de la longueur des élytres ; en outre on voit vers l'extrêmité de ces dernières plusieurs autres points peu déterminés; le limbe jaune est plus étroit. Les pattes et les antennes sont noires avec les jambes et le premier article des antennes testacées. Le dessus du corps est d'un cuivreux verdâtre moins brillant que chez le *Chl. spoliatus*. Je l'ai nommé *Chlœnius inderienses*. Il ne faut pas le confondre avec le *Chl. Borgiæ* qui est velu.

LICINES.

30. *Licinus silphoides* F.

HYDROCANTHARES.

SETICORNES.

HALIPLAINS.

31. *Haliplus badius* Ullr.

Parmi les exemplaires qui m'ont été envoyés d'Espagne, il y a une variété plus grande que ne l'indique la description de M. Aubé et qui présente une ponctuation plus prononcée, une couleur généralement plus foncée, la tête presque brune, le bord antérieure du corselet et des taches peu déterminées sur les élytres noirâtres.

32. *Haliplus fluviatilis* Aubé.

DYTISQUES.

33. *Eretes sticticus* Linné.

Le nom d'Eunectes proposé par M. Erichson ne peut être adopté, parcequ'il avait été employé antérieurement par Wagl·pour un genre de Reptiles.

Je doute fortement que ce soit seulement une variété de l'*E. griseus* Fabr., Il est d'abord toujours plus grand et surtout plus large; les yeux moins saillants , les taches sur le corselet et les élytres moins marquées, la couleur généralement plus claire. L'*E. punctulatus* Zubkoff appartient à cette espèce. Un Erétes voisin plus grand et plus alongé encore est l'*E. plicipennis* que j'ai mentionné dans le Bulletin 1845. La tête est comme chez l'*E. griseus* avec des yeux bien saillants, la tache noire sur le front plus visiblement séparée de celle de la base ; corselet plus étroit, les côtés latéraux plus droits, au lieu des deux lignes noires au milieu, il n'y a qu'un dessin foncé au milieu de la base au-dessus de l'écusson ; base visiblement sinuée au milieu ; élytres plus alongées, des taches noires sur les bords plus grandes, tandis que la bande du milieu parait presqu'entièrement effacée. Elle vient de la Turcomanie et d'Astrabad.

34. *Eretes griseus* F.

Plus petit que l'*E. sticticus* et de couleurs ordinairement plus foncées ; les taches noires sur le corselet et les élytres sont toujours plus larges, les premières souvent doubles; yeux plus saillants, élytres plus obtusément arrondis à l'extrêmité. Je possède de cette espèce des pièces complètement conformes d'Espagne et d'Egypte et si on a la précaution de comparer les ♂ aux mâles et les ♀ aux femelles, on s'assurera bientôt que dans l'*Eunectes griseus* de M. Aubé il y a plus qu'une espèce confondue.

L'espèce qui habite l'Inde, les Iles Phillippines, la Chine et le Japon est encore plus petite que l'*E. griseus*, plus courte, plus ovale, plus sensiblement rétrécie antérieurement, de couleur plus jaunâtre et avec des yeux plus saillants. L'extrêmité des élytres est plus distinctement prolongée en denticule que chez les autres espèces.

Il est du reste singulier qu'après avoir démembré les *Dytiscus*, *Agabus* et *Hydroporus* à l'infini on ait tant de scrupule à distinguer les espèces énoncées plus haut.

COLYMBETES.

35. *Laccophilus testaceus* Aubé.

Parmi les 8 exemplaires que je possède il y en a un qui est encore plus court que l'espèce typique et de couleur plus foncée surtout sur les élytres et le devant du corselet, mais du reste il n'en diffère pas.

HYDROPORINS.

36. *Hydroporus bicarinatus* Clairv.

PALPICORNES.

Hydrophilins.

37. *Philhydrus melanocephalus* Oliv.

38. *Philhydrus testaceus* F.

Je ne possède qu'une variété dans laquelle les cuisses sont jaunes comme le reste des pieds.

39. *Philhydrus ochropterus* Marsh.

M. Stephens le place comme variété au *Ph. testaceus*, mais il parait a tort, car ce dernier est un de nos *Philhydrus* les plus grands, l'ochropterus devrait par conséquent se présenter dans des localités aussi méridionale que Carthagène, d'une taille plus considérable que le *Ph. melanocephalus*. Les cinq exemplaires que j'ai d'Espagne et qui s'accordent entre eux parfaitement bien, sont tous bien plus petits que le *Ph. melanocephalus* du nord. Le *Ph. ochropterus* se rencontre aussi bien loin en orient et je l'ai pris communément dans les Steppes des Kirguises et même jusqu'au Kamtchatka, mais toujours dans les mêmes proportions et de la même couleur presque noire sans passages de transition ni au *Ph. testaceus* ni au *Ph. melanocephalus*.

Une espèce très voisine est encore le *Ph. ferrugineus* m. de la Daourie boréale, qui est un peu plus aplati, dont les élytres paraissent d'un brun un peu châtain et dont la tête n'a pas de taches testacées au devant des yeux.

40. *Helophilus lividus* Forster.

41. *Laccobius sinuatus* m.

Oblongus niger, supra nitidus punctatus; thoracis lateribus antice sinuati postice ad basin in lineam angustissimam productis pallidis; scutello nigro ; elytris pallidis, punctato striatis , striis postice deficientibus palpis antennis pedibusque pallido-testaceis.

Long. $1^1/_3$ l.—larg. $^3/_4$ l.

Il ressemble au *L. minutus*, mais il est plus oblong. La tête est uniformement noire sans aucun vestige de jaune sur les bords. Le corselet aussi d'une couleur d'un noir un peu métallique ; les côtés latéraux largement d'un testacé blanchâtre avec une tache en forme de crochet élargi au bout, vers le bord antérieur , et une ligne étroite de la même couleur sur la marge postérieure qui ne va que jusqu'à l'endroit ou elle touche l'écusson. Celui-ci noir comme le corselet. Elytres très pâles, régulièrement et épaissement striés par des points imprimés. Dessous du corps noir opaque; palpes, antennes et pattes testacées, les cuisses sur le bord latéral un peu rembrunies. La ponctuation de la tête parait plus forte que chez le *L. minutus*, celle des élytres moins profonde, mais plus régulière.

Il n'y a pas de doute que les autorités entomologiques ont beaucoup pêché en réunissant au *L. minutus* tous ce qu'il y a de ressemblant, pour former de cette espèce un magasin assez hétérogène. Si tout ce qu'on y réunit n'est effectivement rien de plus que variété, pourquoi sont elles si constantes ces variétés, pourquoi ne se trouvent-elles pas mêlées entre elles, et pourquoi n'y a-t-il pas de toutes ces prétendues transitions dans les différentes localités où se rencontre l'insecte? Le *Lac. gracilis* m. qui ne tient que la moitié de la longueur du *L. minutus* est l'habitant exclusif des parties les plus méridionales de la Russie, tandis que, d'après l'analogie avec d'autres Coléoptères, les petits exemplaires appartiennent plutôt aux régions les plus boréales. Dans 6 exemplaires de l'espèce que je viens de décrire la forme, les couleurs et les dessins sur le corselet sont tellement constants qu'on ne peut le confondre avec aucune espèce voisine.

42. *Berosus affinis* Brullé.

HELOPHORINS.

43. *Ochthebius margipallens* Latr.

STERNOXES.

BUPRESTIDES.

44. *Julodis Sommeri* Küster.

Belle espèce, que j'ai vue dans plusieurs collections comme *Jul. onopordinis* Olivier.

45. *Acmœodera hirsutula* Dejean.

46. *Trachys pygmæa* F.

47. *Trachys intermedia* Rambur.

ELATÈRES.

48. *Agriotes pilosus* ? F.

Il parait un peu plus court et plus robuste que nos exemplaires orientaux.

49. *Cardiophorus advena* Illiger.

50. *Drasterius bimaculatus* F.

TEREDILES.

CLERIDES.

51. *Trichodes ammios* F.

CORYNÈTES.

52. *Necrobia cœrulea* De Geer.

53. *Corynetes rufipes* F.

MALACODERMES.

MELYRIDES.

54. *Enicopus ater* F.

L'En. pilosus Steven est une espèce différente de l'*En. ater*, ayant une forme plus alongée surtout aux élytres. Le corselet est plus transversal, plus lisse et plus convexe au milieu. Les élytres sont beaucoup plus fortement ponctuées et se présentent presque comme réticulées. L'appendice en forme de crochet à l'extrêmité des jambes postérieures est plus courbé. Si le *Dasytes pilosus* Rambur est un

Enicopus; je proposerai à l'espèce de Tauride et de la Russie méridionale le nom d'*En. Steveni.*

55. *Dasytes cœruleus* F.

LAMPYRIDES.

56. *Lampyris mauritanica* F.

CANTHARIDES.

57. *Cantharis coronata* Sch.

58. *Rhagonycha nigricollis* m.

Lineari-subelongata, nigra, elytris testaceis; thorace subquadrato, dorso bicarinato, lateribus anguste reflexis, elytris rugoso-punctatis.

Long. $2^1/_3$ l.—larg. $^4/_5$ l.

Elle est un peu plus grande et surtout plus large que la *C. testacea* et s'en distingue facilement par son corselet tout noir et marqué sur le milieu, postérieurement, de deux carènes tuberculiformes alongées et bien marquées. Les antennes et les pattes sont noires.

59. *Malthinus biguttulus* Payk.

MALACHIENS.

60. *Malachius cyanipennis* Erichson ♂. ♀.

61. *Colotus trinotatus* Erichson.

M. Erichson nomme le dernier article des palpes maxillaires simplement «*securiforme*,» mais c'est seulement à la femelle que convient cette dénomination, chez le mâle il faudrait plutôt le nommer : largement triangulaire ou carré , avec l'angle saillant tourné en dehors et tronqué obliquement à l'extrêmité qui, vue en face, présente un tranchant quadrangulaire. Le pénultième article est chez la ♀ petit et beaucoup plus étroit, chez le ♂ aussi grand et aussi large que le dernier, le 2d article chez la ♀ transversal et de forme comme le 3ème, chez le ♂ plus long que le 3ème, pyriforme et alongé. Le 1re article très-petit , étroit et très-peu visible. Cette dilatation des palpes est extrêmement caractéristique pour le genre et se présente dans l'état de repos à peu près comme chez les Bythinus. Comme différence sexuelle chez le Colotus *trinotatus*, j'ajouterai que les palpes du ♂ ont une couleur jaune comme le front, chez la ♀ ils sont noires.

62. *Colotus nigripennis* m.

♀ *Niger, thorace rufo, antice macula magna nigra, fronte, antennis, tibiis tarsisque testaceo-rufis, femoribus infuscatis.*

Long. $^2/_3$ l. —larg. $^1/_3$ l.

Il est plus petit et plus court que le *Colotus trinotatus*, et n'a aucune vestige de taches blanches sur les élytres, qui sont uniformement noires et plus ovales et plus élargies. Le corselet parait un peu plus transversal et la tache noire n'atteint ni la base ni les bords latéraux.

BRACHELYTRES.

OMALINES.

63. *Anthobium florale*? Grav.

OXYTELINES.

64. *Oxytelus luteipennis* Erichson.

65. *Oxytelus sculpturatus* Grav.

66. *Oxytelus nitidulus* Grav.

67. *Bledius bicornis* Germ.

STÈNES.

68. *Stenus hispanicus* m.

Niger, confertim profunde punctatus, nitidus, sparsim albido-pubescens, palparum articulo primo pallido, antennarum articulo 2do tertioque æquilongis; thorace subquadrato, postice angustato, in medio canaliculato; abdomine dense punctato.

Long. 1 1/2 l. – larg. 1/3 l.

Il ressemble au *Stenus ater* Mannh., mais il est plus petit. Comme caractère essentiel M. Erichson donne au *St. ater* la longueur du troisième article des antennes, qui est une moitié plus long que le 2d, mais dans l'espèce d'Espagne ce n'est pas le cas et le 3ème article est aussi long que le 2d mais le double plus étroit. Du côté interne l'antenne est garnie d'un poil blanchâtre assez visible.

La tête de l'espèce de l'Espagne surpasse de peu la largeur du corselet ; les impressions longitudinales sur le front sont bien marquées et l'espace entre eux relevé en carène ; la ponctuation paraît plus profonde que dans l'espèce de Finlande. Le corselet n'est pas plus long que large, la partie la plus large se trouve un peu au devant du milieu ; les élytres sont plus larges et un quart plus longues que le corselet ; la ponctuation est aussi prononcée que sur la tête et le corselet. L'abdomen est convexe, la ponctuation assez éparse. Pattes noires.

Un seul exemplaire femelle.

PÆDERINES.

69. *Pæderus cephalotes* m.

Alatus, niger, elytris cyaneis ; thorace, abdominis segmentis 4 primis pedibusque rufis, femoribus apice nigris, antennis fuscis, basi apiceque testaceis ; thorace elytris latiore, elongato-globoso.

Long. $4^1/_4$ l.—larg. $^2/_3$ l.

Par les couleurs il se rapproche parfaitement bien du *P. littoralis*, mais étant un peu plus grand il présente sous les élytres des ailes distinctes. Dans tout le corps c'est la tête qui est le plus large, surtout chez les ♂ ; ensuite vient la partie antérieure du corselet et puis déjà les élytres. Le corselet a une forme moins régulièrement bombée que chez le *P. littoralis,* aussi long qu'antérieurement large, la base plus fortement rétrécie et prolongée, antérieurement il est presque tronquée. L'écusson est d'un roux foncé. Les élytres sont de la longueur du corselet, parallèles et couvertes de points enfoncés très gros.

STAPHILINS.

70. *Philonthus corruscus* Grav.

71. *Philonthus fumigatus* ? Erichs.

Les exemplaires d'Espagne diffèrent des nôtres en ce que le corselet est assez sensiblement plus étroit que les élytres.

72. *Ocypus olens* F.

Une espèce voisine de la même taille se trouve sur les montagnes de la Tauride et du Caucase et se distingue de l'*O. olens* par ses élytres beaucoup plus courtes, son corselet plus large et sa ponctuation moins serrée. Je l'ai nommée *Ocypus curtipennis*.

73. *Tasgius ater* Grav.

74. *Xantholinus glabratus* Grav.

Les exemplaires que je possède diffèrent de la description de M. Erichson en ce que les impressions obliques au devant des yeux y sont bien fortement marquées.

TACHYPORIENS.

75. *Tachyporus hypnorum* F.

ALEOCHARINES.

76. *Aleochara sparsa ?* Heer.

77. *Aleochara nitida* Grav.

B. RHYPOPHAGES.

CRASSICORNES.

SCYDMÆNIDES.

78. *Eumicrus tarsatus* Müll. et Kunze.

L'exemplaire d'Espagne est conforme à ceux de la Russie méridionale à l'exception seulement des points imprimés vers la base du corselet, qui y forment des fovéoles très-larges.

CRYPTOPHAGES.

79. *Atomaria scutellaris* m.

Oblonga, convexa, dense punctata, cinereo-pubescens, supra rufa ; oculis, scutello, elytrarum fascia transversa lata, pectore abdomineque nigris ; prothorace basi impresso, lateribus ampliato-rotundatis.

Long. $^3/_4$ l. — larg. $^1/_3$ l.

Elle ressemble beaucoup à l'*At. unifasciata* Sturm et présente même une forme du corselet à peu près analogue, mais étant plus petite elle a la bande noire du milieu des élytres plus large et plus ou moins prolongée antérieurement, sur la suture quelquefois même jusqu'à l'écusson, qui est aussi noir. Le dessous du corps à l'exception du dessous du corselet est de la même couleur.

BREVICORNES.

ANTHRÈNES.

80. *Anthrenus minutus* Parreys.

DERMESTINES.

81. *Dermestes Fritschii* Kugel.

82. *Dermestes pardalis* Schönh.

83. *Dermestes diadema* m.

Oblongus, subcylindricus, niger, dense cinereo-fulvoque marmoratus, thorace in medio macula transversa sinuato-diademata scutelloque læte testaceo pubescentibus; infra candidus, segmento ultimo nigro, fulvo ciliato, penultimo apice punctis duobus nigris; tibiis fortiter fulvo-spinulosis; antennis palpisque fulvis.

Long. $2^3/_4$ l.—larg. $1^1/_3$ l.

Par la forme il ressemble au *D. mustelinus*, mais le corselet parait plus bombé. La pubescence est plus distinctement entremêlée de poils d'un rouge-jaunâtre assez vif surtout le dessus du corps, ce qui lui donne une couleur de cannelle blanchâtre assez unie et en outre on voit un dessin en forme de diadême formé par des poils d'un jaunâtre assez clair sur le milieu du corselet, dans le genre du *D. pardalis*.

84. *Dermestes mustelinus* Erichs.

TENUICORNES.

LATRIDIENS.

85. *Corticaria angulosa* m.

Oblongo-ovata, subconvexa, ferrugineo-testacea; oculis nigris; capite thoraceque rufo-ferrugineis, antennis pedibusque pallidis; thorace transverso, concinne remoto punctato; intra basin transversim impresso, lateribus in medio subangulatis, angulis posticis subrectis; elytris profunde striato-punctatis, interstitiis vix elevatis, seriatim cinereo-pilosis.

Long $^3/_5$–$^3/_4$ l.—larg. $^1/_4$–$^2/_5$ l.

Cette espèce se trouve aussi dans la Russie méridionale.

TRICHOPTILIENS.

86. *Clypeaster convexiusculus* m.

Oblongo-ovatus, convexiusculus, fusco-niger, subtilissime punctulatus, læviter griseo-pubescens; thorace antice reflexo, pallido, pellucido; antennis abdominalibus segmentis ultimis, prosterno pedibusque testaceis, femoribus abdomineque infuscatis.

Long $+^1/_2$ l.—larg. $^1/_3$ l.

Il a un peu la forme du *Clyp. pusillus* Gyll., mais deux fois plus petit, parait plus convexe et même un peu plus alongé. Le corselet est plus transversal, plus obtus antérieurement, moins sinué postérieurement. L'écusson est plus grand, plus triangulaire ; les élytres plus attenuées vers l'extrêmité, et le bout plus distinctement arrondi. Le dessous du corps est noir avec le prosternum et les derniers segments de l'abdomen plus ou moins testacées ; les antennes et les pattes sont pâles, les cuisses en partie rembrunies.

Je l'ai pris aussi au Caucase.

Il a été déjà énoncé dans ce Bulletin que le nom de *Trichopterygia* donné à ce groupe par Erichson ne pourait lui être conservé à cause du double emploi; de même que le genre *Sphærius*, qui est identique avec celui de *Microsporus* Kolenati, appartient non aux *Trichoptiliens*, mais aux *Hydrophiliens.* En revanche se sont les *Clypeaster* qui doivent prendre place à côté des *Acrotrichis* (Trichopteryx Er.), d'autant plus qu'il y a parmi eux des représentants, comme par exemple *Clypeaster ptilioides* m. des steppes des Kirguises, qui présentent de formes tellement ressemblantes aux *Acrotrichis*, qu'il est vraiment singulier qu'on ne soit pas venu plutôt à les rapprocher entre eux.

CLAVICORNES (*).

SILPHES.

87. *Silpha granulata* Oliv.

88. *Oiceoptoma sinuata* F.

(*) Ce sont les *Clavicornes* d'après la division que j'ai adopté

GLOBICORNES (*).

Nitidules.

89. *Nitidula flexuosa* F.

90. *Meligethes abdominalis* m.

Oblongus, convexiusculus, niger, nitidulus, dense subtiliterque punctatus, brevissime cinereo-pubescens, antennis pedibusque rufis; tibiis omnis dilatatis anticis serratis, posticis pectinatis, abdominis segmente ultimo utrinque obliquo profunde impresso vel exciso.

Long. $1\,^1/_4$ l. — larg. $^1/_2$ l.

Il ressemble au *M. serripes* mais étant le double plus grand, il est plus convexe et un peu plus ovale. La ponctuation est la même surtout le dessus du corps. Le corselet parait antérieurement un peu plus rétréci, l'écusson un peu plus transversal, les élytres plus convexes et plus attenuées vers l'extrémité. L'abdomen est plus long, de chaque côté il y a sur le dernier anneau de l'abdomen une impression bien marquée parallèle au bord latéral, qui traverse obliquement le segment et se dirige vers le pygidium, où elle se confond avec le bord; la base de cette impression vers le pénultième segment

---

dans mon Catalogue et qui renferment seulement les *Phaléries*, les *Calops* et les *Silphales*.

(*) De même pas dans le sens comme ce nom a été employé par Latreille.

se présente comme une excision ou excavation arrondie. Cette espèce appartient à la division *D.* des Meligethes de M. Erichson.

91. *Meligethes æneus* Oliv.

Une espèce très voisine est le *M. dauricus* m. qui se rencontre communément dans la Sibérie orientale. Il est un peu plus grand que l'espèce d'Europe et proportionnellement plus alongé. Sur les élytres la ponctuation est moins serrée. Le corselet parait plus transversal, plus fortement rétréci antérieurement; les élytres moins convexes, moins parallèles, et assez distinctement rétrécies vers l'extrêmité. Les pattes sont noires et seulement une partie des jambes antérieures jaunâtres, la denticulation distincte de leur bord extérieur est noirâtre. Sur le dernier segment on voit antérieurement deux petites impressions vers le milieu du bord du pénultième anneau. Les antennes paraissent un peu plus courtes et plus foncées, le 2^d^ article brunâtre.

BRACHYPTÈRES.

92. *Brachypterus ater* m.

Ater vel niger, nitidulus, punctatus, parcius longe albido-pubescens antennis pedibusque nigris, femoribus anticis plus minusve brunneis.

Long. $^3/_4$—1 l. — larg. $^1/_3$—$^1/_2$ l.

Il ressemble beaucoup au *Br. urticæ*, mais il est un peu plus convexe et les antennes et les pattes sont obscures. Le corselet est un peu moins transversal, les côtés plus arrondies, les angles postérieurs plus obtus; les élytres un peu plus alongés; les angles latéraux du pénultième segment de l'abdomen dessus plus saillants. La pubescence blanche sur le dessus du corps est éparse, mais longue et distincte.

SPHÆRIDIES.

93. *Sphæridium tauricum* m.

Peut-être variété seulement du *Sph. scarabœoides*, mais d'une taille beaucoup plus petite, quoique toujours encore plus grande que le *Sph. bipustulatum*, avec lequel il a aussi beaucoup d'analogie. C'est surtout la couleur des pattes d'un ròux testacé et le manque des taches humérales qui le caractérisent. Le ♂ a comme chez le *Sph. bipustulatum* seulement un limbe jaune autour des élytres, tandis que chez la femelle, qui est plus grande et plus alongée, cette tache se dilate sur toute la partie postérieure des élytres.

HISTÈRES.

94. *Hister major* L.

95. *Hister sinuatus* Payk.

96. *Hister duodecim-striatus* Payk.

97. *Saprinus nitidulus* F.

Il parait qu'avec cette espèce on confond généralement plusieures autres, très voisines il est vrai, mai suffisamment distinctes. Parmi ceux de la Russie je citerai les suivantes.

Saprinus niger m. deux fois plus grand que le *S. nitidulus*, corselet plus étroitement, mais plus fortement ponctué et presque rugueux sur les bords latéraux. La ponctuation sur les élytres qui paraissent moins atténuées postérieurement, est moins profonde et moins serrée; celle de l'abdomen aussi moins distincte. Les cuisses postérieures moins renflées, moins luisantes, plus fortement ponctuées. Jambes antérieures dilatées et marquées extérieurement de 8 dents larges saillantes et obtuses. Antennes rousses avec le 1er article élargi et noir. Dessus du corps noir sans reflet métallique. Il se trouve en Géorgie.

Saprinus turcomannicus Ménétries, de la taille du *S. niger*, mais avec un reflet métallique sur le dessus du corps et les intervalles des stries sans ponctuation et sans stries transversales. Jambes antérieures avec 6 dents seulement.

Saprinus subattenuatus m. ressemble au *S. niger* mais il est plus petit et un peu plus large. La seconde strie des élytres est très raccourcie et les jambes antérieures présentent six dents plus larges et moins saillants encore que chez le *S. niger*. La ponctuation est comme chez le *S. nitidulus* dont il est beaucoup plus grand, surtout plus large et plus robuste et sa couleur de dessus est noire sans reflet métallique. Antennes roussâtres avec le 1er article noir. Des Steppes des Kirguises.

Saprinus lateralis m., de la taille du *S. subatte-*

nuatus, mais un peu moins convexe et plus large postérieurement. Peu luisant et sans reflet métallique. La ligne imprimée qui longe les bords de la tête non interrompue au milieu. Corselet plus fortement rétréci antérieurement que chez le *S. subattenuatus*; élytres moins distinctement ponctuées et l'intervalle entre la 3ème et 4ème stries n'offre pas de points imprimés à sa partie postérieure. La ponctuation de l'abdomen est plus serrée ; surtout vers le milieu du dernier segment où chez le *S. subattenuatus* elle disparait en partie vers le bord du 2d segment. Jambes antérieures plus fortement dilatées que chez le *S. niger* et *S. subattenuatus* et garnies extérieurement de 8 dents comme chez le premier. Antennes plus courtes, plus compactes, d'un roux plus clair, 1er article moins élargi, massue un peu cylindrique. Côtés latéraux des élytres, les jambes et les tarses roussâtres. Ponctuation des stries des élytres peu profonde. De Gourjev sur les bords de la mer Caspienne.

Saprinus concinnus Mannh., de la forme du *S. subattenuatus*, mais plus carré, noir avec un reflet métallique verdâtre et très luisant. Aux angles antérieurs il y a une impression comme chez le *S. nitidulus*. Antennes noirâtres, avec les articles intermédiaires seulement roussâtres. Jambes antérieures garnies de 7—8 petites épines ou denticules. Du *S. nitidulus* il se distingue par sa taille plus grande et par la 2e strie très-raccourcie. La ligne qui longe les bords de la tête est interrompue au milieu. De la Géorgie et de Sibérie.

Saprinus planiusculus m. de la forme courte et élargie du *S. lateralis,* mais plus petit, quoique considérablement plus grand encore et surtout plus large que le *S. nitidulus.* Il est plus applati que les espèces voisines et plus large postérieurement. Ponctuation peu serrée ; celle des stries sur les élytres très distincte ; celle de l'abdomen forte et uniforme. Seconde strie des élytres raccourcie. Jambes antérieures extérieurement avec 8 larges dentelures. Antennes d'un roux testacé assez clair, avec le 1er article et la massue noirâtres. La ligne qui longe les bords de la tête non interrompue au milieu. La couleur dessus est un noir luisant sans reflet métallique. Des Steppes des Kirghises.

Saprinus incrassatus Fald., un peu plus large que le *S. nitidulus* dont il a la taille et le reflet métallique. Il est facile à reconnaître par les angles postérieurs du corselet luisants et presque sans ponctuation. Les jambes antérieures plus fortement denticulées que chez le *S. nitidulus.* Seconde strie des élytres aussi longue que la 1ère. De la Russie méridionale et du Caucase.

Saprinus sparsipunctatus m., beaucoup plus grand que le *S. nitidulus* et proportionnellement plus parallèle. Son corselet est plus large antérieurement, marqué de deux grandes fovéoles au dessus de la tête, et couvert tout entier d'une ponctuation peu serrée mais assez visible, surtout vers les bords qui sont garnies de poils roussâtres. La tête est criblée de gros points. La 2de strie sur les élytres est alongée et ainsi que tous les autres très oblique; la 1ère strie ne se courbe pas vers la suture ; la ponctuation quoique peu serrée s'étend sur tous les intervalles des stries presque jusqu'à la base. Jambes antérieures avec 6 grandes dents très-larges. La couleur du dessus est un noir simple. De Gourjev sur le bord de la mer Caspienne.

Saprinus uralensis m. de la grandeur des petits exemplaires du *S. nitidulus* et facile à reconnaître par la ponctuation serrée et bien marquée qui couvre tout les intervalles des stries. Cette ponctuation n'est pas opaque et pas aussi forte que chez le *S. rugifer.* Jambes antérieures denticulées comme chez le *S. nitidulus.* Pattes et antennes d'un roux assez clair, 1er article des dernières noir. Seconde strie des élytres peu raccourcie. La couleur du dessus est noire avec un reflet un peu cuivreux et les côtés latéraux quelquefois roussâtres. Il se trouve dans l'Oural.

98. *Saprinus tripartitus* m.

Niger, nitidus, punctatissimus ; humeris maculisque lævissimis, nitidissimis altera suturali biloba, altera minuta inter striis secundam et tertiam sita ; thorace punctulato, lateribus creberrime punctatis ; elytrarum striis, punctatis, abbreviatis æquilongis, quinque, tibiis anticis extrorsum dense denticulatis ; antennarum articulo 1° claraque nigro-piceis, capitis linea impressa integra.

Long. $2^1/_3$ l.—larg. $1^3/_4$ l.

Il est un peu plus large que le *S. nitidulus* et se rapproche par la ponctuation qui le couvre en grande partie du *S. rugifer*, mais il n'est pas opaque et la tache luisante entre la 2^de^ et la 3ème strie le distingue suffisamment. La tête est peu convexe et distinctement ponctuée, la ligne qui longe les bords n'est pas interrompue au milieu. Le corselet se rétrécit antérieurement, les bords latéraux sont arqués et la base très-étroitement ponctuée. L'écusson est bien distinct, triangulaire, lisse. Les élytres sont plus larges que le corselet, carrés, un peu dilatés au devant du milieu, fortement ponctués sur tous les bords laissant libre une grande tache bilobée ou en cœur sur la suture et au-delà de l'écusson et une autre petite de chaque côté entre la 2^de^ et 3ème stries ; l'angle huméral est aussi lisse ; les stries sur les élytres sont toutes de la même longueur et la suturale se réunit en arc à la 1ère. L'abdomen et le dessous du corps sont moins fortement ponctués que les élytres. Les jambes antérieures sont élargies et denticulées. Les antennes sont noirâtres avec les articles du milieu roussâtres.

99. *Saprinus speculifer* Payk.

100. *Saprinus lautus* Erichson.

LAMELLICORNES.

COPROPHAGES.

SCARABÆIDES.

101. *Onthophagus Schreberi* L.

102. *Onthophagus Ménétriesi* Fald.

103. *Onthophagus Lemur* F.

104. *Onthophagus vacca* F.

105. *Onthophagus circumscriptus* Dej.

106. *Gymnopleurus pilularius* F.

Les exemplaires que je tiens d'Espagne s'accordent parfaitement bien avec ceux de la Russie méridionale. Dans la grandeur l'espèce varie considérablement et j'en possède, tant de Russie que d'Espagne, des pièces deux fois plus petites que le type. Il parait que cette espèce aussi en renferme plusieurs autres, qui ne lui sont pas identiques ; j'en citerai quelques unes.

Gymnopleurus atratulus m., plus grand que le *G. pilularius* et surtout plus large. Le corselet est plus grand, plus large et plus bombé, les côtés sont plus arqués, les points ou fovéoles imprimées très distinctes vers le milieu du bord antérieur et sur le milieu il y a au lieu de ligne longitudinale une place luisante peu déterminée assez large. Les élytres plus parallèles, plus larges postérieurement, plus inégales et les tubercules plus serrées; en outre on y voit distinctement les intervalles alternativement élevés. Du côté extérieur des jambes antérieures on ne voit que deux dents sensibles. Dent à l'extrêmité intérieure des jambes antérieures, droite cylindrique, obtuse et presque tronquée à l'extrêmité. Il se trouve en Géorgie, au Caucase et en Turquie.

Gymnopleurus cyanescens m.

De couleur plus bleuâtre et plus opaque que le *G. pilularius*. Taille plus considérable, plus courte et surtout plus large postérieurement. Le corselet est plus applani, les bords latéraux plus arrondis, les angles antérieurs plus saillants. Les élytres plus larges, plus courtes, plus parallèles ; les stries assez distinctement marquées et les intervalles alternatifs un peu relevés. Jambes postérieures plus courtes. Dent à l'extrêmité intérieure des jambes antérieures subuliforme, pointue et un peu courbée, comme chez le *G. pilularius* de la Russie méridionale. De la Géorgie et de Constantinople.

Gymnopleurus convexiusculus m.

De la taille du *G. pilularius* mais beaucoup plus convexe et plus luisant. La ponctuation est plus fine et plus régulière. Le chaperon est plus large et plus obtus, le corselet beaucoup plus bombé, les bords latéraux plus arquées et plus dilatés, la ligne du milieu lisse presqu'entièrement effacée. Les élytres plus courtes, plus larges, plus convexes , les stries presque imperceptibles. Pattes comme chez le *G. pilularius*, mais la dent à l'extrêmité intérieure des jambes antérieures déprimée, obtuse et courbée un peu en angle. Il se trouve en Algérie et en Turquie.

107. *Gymnopleurus flagellatus* F.

Cette espèce a aussi ses congénères bien voisins :

Gymnopleurus conflagratus m., un peu plus grand et plus ovale que le *G. flagellatus*. La tête et le corselet plus finement, mais plus profondément cicatrisés, les élytres au contraire plus largement réticulés. Le corselet est plus grand, plus bombé, les angles antérieurs moins saillants. Les élytres paraissent plus ovales, plus fortement rétrécis postérieurement, les angles huméraux moins saillants. La dent à l'extrêmité intérieure des jambes antérieures deprimée, un peu courbée, parallèle et tronquée obliquement à l'extrêmité. Il se trouve à Boukhara.

Gymnopleurus serratus Fisch., ressemble beaucoup au *G. conflagratus*, mais sa forme est plus parallèle et moins ovale et la dent à l'extrêmité extérieure des jambes antérieures est subuliforme comme chez le *G. flagellatus*. Des Steppes des Kirghises.

Gymnopleurus cribellatus m., deux fois plus grand que le *G. flagellatus*, plus large ; et plus déprimé. Le corselet est plus visiblement rétréci antérieurement, les élytres plus fortement sinués aux angles huméraux et plus étroits postérieurement. La ponctuation est profonde mais plus épaisse. La dent à l'extrêmité des jambes antérieures un peu déprimée, courbe, dilatée et arrondie vers l'extrêmité. Il vient de la Songarie.

Gymnopleurus variolosus m., un peu plus petit que le *G. cribellatus*, de la même forme élargie , mais plus ovale et plus convexe. La ponctuation est moins serrée et moins profonde. La dent à l'extrêmité des jambes antérieures est comme chez le *G.*

flagellatus, mais plus obtuse. On me l'a communiqué comme venant d'Algérie.

Gymnopleurus asperatus Steven a la plus grande analogie avec le *G. flagellatus*, mais étant un peu plus large et ordinairement plus grand, il a les côtés latéraux du corselet plus distinctement crénelées. Les rugosités sur le dessus du corps sont moins marquées. La dent aux jambes antérieures est comme chez le *G. flagellatus*. Il habite la Géorgie.

108. *Scarabæus europæus* m.

Je crois devoir préférer le nom générique de *Scarabæus* à celui d'*Ateuchus*, parceque la majeure partie des Coprophages qu'on trouve représentés sur les hiéroglyphes de l'Egypte, appartiennent bien positivement au genre *Ateuchus*. Mais comme les anciens grecs et romains appelaient ces mêmes insectes *Scarabæi*, que le ci-devant *Ateuchus sacer* parait avoir été de préférence l'insecte sacré de l'ancienne Egypte et qu'enfin Linné l'avait décrit primitivement comme *Scarabæus*, je ne vois plus aucune raison de lui imposer le nom donné bien plus tard par Fabricius et de nommer Scarabæus des Coléoptères du nouveau monde qui n'avaient jamais été connus ni en Egypte, ni en Grèce, ni même à Rome.

Le *Scarabæus sacer* des auteurs qui se trouve en Espagne et dans le midi de la France, n'est cependant pas identique avec celui d'Egypte. Toutes les deux appartiennent aux espèces qui ont sur le bord intérieur des jambes antérieures deux dents distinctes, mais l'espèce d'Egypte étant un peu plus petite et surtout plus alongée, a le corselet plus transversal et une ponctuation ou tuberculation plus visible. Les élytres paraissent plus carrées. La pubescence des pattes et du corselet est en général moins noirâtre et plus brunâtre ; celle des jambes postérieures assez longue sur toutes les saillies et simplement brunâtre, tandis que dans l'espèce d'Espagne la face extérieure et celle du dessus présentent une pubescence longue et noire, celle du côté intérieure une pubescence très courte et épaisse d'un jaune doré. Si par conséquent la dénomination de *Scarabæus sacer* L. reste à l'espèce d'Egypte que je viens de citer, celle d'Europe devra recevoir un autre nom et je proposerai celui de *Scarabæus europæus* dont la diagnose serait:

Dilatatus, subquadratus, convexiusculus, niger subnitidus; *clypeo obtuso 6 dentato*; *thorace transverso, subtiliter sparsim punctato, angulis anticis in dentem acutum productis lateribus serratis nigro ciliatis; elytris substriatis, interstitiis punctis nonnullis notatis; pedibus nigro ciliatis, tibiis anticis intus bidentatis, posticis intus pectinato-setosis, setis brevibus aureis.*

Long. 12—15 l.—larg. 8—9 l.

Pour les espèces de Russie, j'en possède qui offrent du côté interne des jambes antérieures des dents assez distinctes encore, mais qui tous ont une forme plus étroite que le *Sc. europæus*. Elles sont

Scarabæus acuticollis m., de taille plus considérable que le *Sc. europæus* et surtout plus alongé. Chaperon garni de six dents très alongées, étroites et pointues ; corselet plus transversal, moins convexe et évidemment ponctué, les angles antérieurs évidemment prolongés en angles saillants et aigus, les bords latéraux fortement denticulés et garnis de poils noirs. Elytres de la largeur du corselet en carré alongé, moins convexes et plus alongés que chez le *Sc. europæus*, striés, intervalles planes, très rarement ponctués. Pattes fortement velues de noir, les antérieures sur le bord extérieur avec quatre dents très longues et très étroites, les postérieures du côté interne avec une pubescence très serrée d'un roux doré. Le ♂ est beaucoup plus petit que la femelle. Il se trouve dans les Steppes de Kirghises, surtout vers le midi, à Khiva et Boukhara.

Scarabæus digitatus m., un peu plus petit et plus court que le *Sc. acuticollis* et plus fortement ponctué sur la tête et le corselet, ce dernier se présente aussi presque comme réticulé. Le chaperon a six dents déprimées et alongées mais obtuses à l'extrêmité. Les angles antérieurs du corselet sont moins saillants que chez le Sc. *europæus* et les bords garnis de poils longs noirs. Les élytres ne sont pas plus larges que le corselet, plus alongés que chez ce dernier et marqués de stries assez visibles, surtout près de la suture, qui antérieurement parait enfoncée, postérieurement relevée un peu en carène et sillonée de deux lignes imprimées longitudinales ; les intervalles présentent quelques points et quelques rides transversales imprimées. Les pattes et le dessous du corps sont velues d'un poil noir long et épais; les jambes antérieures ont du côté extérieur quatre grandes dents arrondies à l'extrêmité, les postérieures sont sur le bord intérieur velues de noir comme extérieurement. Je l'ai pris au midi de nos possessions du Caucase.

Scarabœus carinatus Gebl. , il se distingue des deux précédents par une taille plus petite et moins alongée et une pubescence des bords de la tête du corselet et des pattes roussâtres. Les bords latéraux du corselet repliés mais moins distinctement denticulés que chez le *Sc. acuticollis* et à-peu-près comme chez le *Sc. digitatus*, dont il a aussi la forme du chaperon et des pattes, quoique généralement toutes ses formes soient moins prononcées. De la Songarie.

Scarabœus typhon Fischer, plus petit et plus court que les espèces citées et bien voisin de la forme du *Scar. europœus*, mais plus petit. Les dents du chaperon et des jambes antérieures sont plus courtes que chez les trois espèces russes citées, mais plus longues que chez le *Sc. europœus*. La pubescence est noire. Les tubercules et les points enfoncés sur la tête et le corselet assez visibles, les angles antérieurs du corselet peu saillants , les dentelures des bords latéraux bien distinctes. Les élytres un peu plus larges que le corselet aux angles huméraux et faiblement attenués vers l'extrêmité qui est arrondie ; les stries sont peu marquées. De la Russie méridionale, et de Boukhara.

Scarabœus clypeatus m. Peut-être seulement variété du *Sc. Typhon*, mais avec les dents au chaperon encore plus obtuses, le corselet moins transversal, les angles antérieurs plus saillants et une ponctuation moins visible. Chez cette espèce les deux dents du côté intérieur des jambes antérieures sont presque invisibles. Il se trouve communément dans les Steppes d'Orenbourg.

Les espèces de Scarabæus de Russie, qui ont les dents du côté intérieur des jambes antérieures, manquent et sont :

Scarabœus opacus m. de la Russie méridionale et voisin du *Sc. pius*.

Scarabœus infirmus Fisch. de la Géorgie.

Scarabœus nigro-ciliatus m. de la Mongolie et de la Chine boréale.

Scarabœus tauricus m. petit avec les dents aux chaperon et aux jambes antérieures longues et aiguës. De la Tauride.

Scarabœus sericeus m. Voisin du *Sc. armeniacus* mais opaque. De l'Arménie.

Scarabœus armeniacus Fald. De l'Arménie.

109. *Scarabœus striatus* Dej.

110. *Onitis Olivieri Illig.*

111. *Bubas bubalus* Latreille.

112. *Oniticellus pallipes* F.

APHODIAIRES.

113. *Aphodius hydrochœris* F.

114. *Aphodius sordidus* Payk.

115. *Aphodius exclamationis* m.

Elongatus, subconvexus, ater, punctatus; thoracis lateribus ore pedibusque testaceis plus minusve infuscatis; elytris punctato-striatis, albido-pallidis, sutura, macula elongata laterali punctoque apicali fuscis; clypeo integro.

Long. $1^1/_5$ l.—larg.

Il se distingue des autres *Aphodius* par la couleur presque blanche de ses élytres. Sa taille ne surpasse pas celle de l'*A. anachoreta* F., mais son corselet et sa tête sont plus étroits, plus applatis, plus noirâtres, plus finement et plus épaissement ponctués. Le front est plane et sans tubercules. Les élytres présentent des stries ponctuées et en outre de la suture, une ligne raccourcie longitudinale près de l'angle huméral et quelques points ou taches obscures vers l'extrêmité et quelquefois aussi plus haut vers la base. Le dessous du corps est moins foncé que la tête et le corselet, les pattes, les antennes testacées et plus ou moins rembrunies.

L'apparition de cette espèce en Espagne est un fait extrêmement remarquable, car elle est des plus communes dans les parties les plus orientales de la Sibérie et notamment aux environs d'Irkoutsk pendant que dans les mêmes latitudes en Europe, à l'exception comme je l'ai dit des environs de Carthagène, on ne l'a encore nulle part rencontrée. L'identité de l'espèce est bien positive, car j'en ai répété plusieurs fois la comparaison.

116. *Aphodius granarius* L.

PSAMMODIAIRES.

117. *Pleurophorus cæsus* F.

118. *Geotrupes hypocrita* Schneider.

SAPROPHAGES.

ORYCTIDES.

119. *Pentodon puncticollis* Dej.

Parmi les exemplaires que je possède de cette espèce de l'Espagne, il y en a un qui est tout noir et qui a un corselet un peu plus rétréci antérieurement que les pièces typiques. Je crois que ce n'est qu'une simple variété.

Les espèces russes de ce genre aussi ont été généralement méconnues ; car dans ma collection je possède plusieures Pentadon avec un seul tubercule sur le front, qui forment bien sûrement des espèces distinctes ; par exemple :

Pentodon subdilatatus m.

Un des plus petits qui ne surpasse pas 7 lignes en longueur et qui est visiblement dilaté à la partie postérieure et rétréci vers la tête. La tête est petite, les dents aux mandibules peu prononcées; le corselet coupé obliquement vers la tête à côtés latéraux arqués, la base un peu sinuée de chaque côté; ponctuation assez forte. Elytres à leur base plus étroites que le corselet, au-delà du milieu visiblement plus larges, opaques comme le corselet et la tête et marquées de points disposés en lignes un peu obliques. Couleur d'un brun-roussâtre.

Du Caucase.

Pentodon bilobus m.

Plus alongé que le précédent, plus distinctement ponctué et plus luisant. Le corselet est plus grand et plus convexe, côtés latéraux plus arrondis, les lignes sur les élytres plus fortement imprimés ; couleur d'un brun-noirâtre. Sur le bord extérieur des pattes antérieures je ne vois que deux lobes distincts.

Il provient des environs de la forteresse Anapa sur les côtes orientales de la Mer noire.

Pentodon tauricus m.

Encore plus parallèle que le *P. bilobus* et plus ramassé. Le tubercule sur le front est presque effacé, le corselet plus grand, plus large surtout antérieurement et plus convexe que chez les espèces précédentes ; les élytres plus parallèles, plus cylindriques, les lignes imprimées peu marquées, les intervalles très faiblement ponctués ; couleur d'un marron noirâtre.

De la Tauride.

Pentodon caminarius Fald.

Il ressemble beaucoup au *P. taurius*, mais étant d'une couleur plus noire et plus luisante, il a les élytres un peu plus dilatés vers l'extrêmité. La ponctuation est généralement plus prononcée.

Arménie et Géorgie.

Pentodon curtus m.

Court et convexe, noir; tête grande, renflée chez le ♂; corselet large, très-fortement ponctué et relevé un peu en bosse vers l'écusson, ligne du milieu quelquefois très bien marquée, angles antérieurs avancés et un peu refléchis, écusson triangulaire, lisse; élytres presque pas plus larges que le corselet, parallèles, ponctuation peu profonde, lignes imprimées très-peu marquées.

Il habite le Caucase.

Pentodon ventricosus Besser.

Plus large et ordinairement plus grand et plus parallèle que le *P. monodon.* Il s'en distingue par la ponctuation et les lignes des élytres fortement imprimées et par sa couleur noire.

De la Bessarabie.

Pentodon mongolicus m.

De toutes celles que j'ai mentionnées c'est l'espèce la plus large et la plus courte, qui surpasse la taille du *P. monadon.* Le tubercule sur la tête est bien marqué. Le corselet est large, convexe, fortement pouctué, opaque, les bord latéraux arrondis, les angles antérieurs peu saillants et coupés carrément. Ecusson triangulaire, avec une impression longitudinale au milieu. Elytres plus larges que le corselet, un peu bombées, un peu élargies vers le milieu, les points qui forment les stries bien marqués.

De la Mongolie.

Toutes les espèces mentionnées de la Russie ont sur le corselet une ponctuation plus serrée et plus régulière que l'espèce d'Espagne, tandis que la sculpture des élytres est plus prononcée chez cette dernière.

120. *Phyllognathus inermis* m.

Elongato-ovatus, subparallelus convexus, castaneus, creberrime fortiter punctatus, nitidus; capite in fronte tuberculo lato; thorace semicylindrico, convexo, crebre punctato, lateribus vix ampliatis fere rectis, angulis anticis arcuatis, posticis rectis apice obtusis, basi utrinque sinuato; elytris thorace parum latioribus, postice subattenuatis, striato-punctatis; corpore subtus pedibusque infuscatis.

Long. 10. l.—lat. $4^2/_3$ l.

Je l'ai d'abord pris pour une variété alongée de la femelle du *Phyllognathus silenus*, mais outre cette forme alongée qui rappelle même les femelles des *Oryctes*, le corselet plus alongé, plus long, plus cylindrique, beaucoup plus fortement et plus épaissement ponctué et sans aucune trace d'impression au milieu; les élytres presque pas plus larges que le corselet avec les points disposés en stries bien prononcés même sur les bords latéraux et la couleur plus foncée sur la tête, le corselet, le dessous du corps et les pattes, me paraissent démontrer que c'est une espèce différente. Chez notre nouvelle espèce les articles intermédiaires de l'antenne depuis le 3ème deviennent successivement plus étroits ou du moins pas plus larges à mesure qu'ils se rapproche de la massue qui est alongée et assez comprimée, tandis que chez le *Ph. silenus* ces mêmes articles s'élargissent sensiblement vers la massue qui est assez convexe et plus courte que le reste de l'antenne. Les cuisses sont généralement plus étroites et plus alongées, les palpes plus courtes. La ponctuation sur la tête, le corselet et le dessous du corps beaucoup plus épaisse et plus fortement imprimée.

Je n'en possède que deux exemplaires, dont un qui est plus grand et plus large parait être le mâle et qui se distingue de l'autre par sa tête un peu plus grande et marquée d'une élévation triangulaire bien visible, mais qui ne s'avance pas en corne, formant simplement un tubercule trirameux. Chez l'autre individu cette proéminence est presque effacée.

121. *Phyllognathus silenus* F.

Dans le Bulletin 1845 p. 57. j'ai déjà fait la re marque que le *Phyllognathus* qu'on rencontre en Crimée n'est pas identique avec l'espèce de l'occident de l'Europe et que j'avais nommé *Ph. punctatostriatus.* Mais en même tems il faut que je relève une faute typographique qui s'est glissée dans cette note, car au lieu d'alongé il faut lire *élargi.*

Ainsi toutes les exemplaires que je possède du *Ph. punctato-striatus* tant mâles que femelles sont plus grands et surtout plus larges que les individus d'Espagne. La corne sur la tête du mâle est plus longue, plus déprimée, avancée d'abord et puis recourbée en arrière. Le corselet est plus large et plus court, plus fortement dilaté antérieurement ou l'excavation forme de chaque côté un angle assez saillant; cette excavation est très profonde et atteint presque la base du corselet, formant sur le dos des proéminences anguleuses arrondies, mais saillantes. L'écusson parait plus triangulaire, la pointe postérieure un peu avancée. Les élytres sont plus courts et distinctement marqués de points disposés en stries sur toute leur surface, pendant que chez le *Ph. silenus* ils deviennent moins sensibles et plus irréguliers vers les bords latéraux. La ponctuation de l'abdomen et du dessous du corps parait plus serrée.

Dans le Catalogue du Comte Dejean il est fait mention d'une variété du *Ph. silenus* d'Italie sous le nom de *Scarabæus latus* Dahl. Je ne connais pas cette variété et je ne saurais décider de ses rapports avec mon *Ph. punctato-striatus,* mais comme il y a déjà un *Ph. latus* Dej. d'Espagne, le nom que j'ai donné pourra être conservé.

C. PSEUDORHYPOPHAGES.

a. PHYLLOPHAGES.

Foliicornes.

Melolonthes.

122. *Amphimallus pini* Oliv.

SERICAIRES.

123. *Anisophia floricola* P. F.

Il m'est encore fort douteux que l'espèce de la Russie méridionale que nous avons sous ce nom dans nos collections soit effectivement identique avec celle d'Espagne. Nos exemplaires sont toujours plus larges, la ponctuation sur le corselet est moins forte, celle des élytres moins rugueuse, celle du dessous du corps plus forte et plus prononcée. Je l'ai nommée Anisoplia *scytha.*

Une espèce intermédiaire entre ces deux espèces est l'*A. hirtella* Brüllé décrite dans le voyage en Morée. Etant de la largeur de l'*A. scytha*, elle présente une tête et un corselet d'un vert beaucoup plus vif et le dessous du corps avec le pygidium beaucoup plus fortement velu. L'écusson et une marge extrêmement étroite de la suture, sont vertes; le premier longuement velu d'un poil blanchâtre, qui se trouve aussi sur la tête et le corselet. Les élytres sont encore plus rabotteux que chez l'*A. floricola.* Elle se rencontre en Grèce, en Turquie et en Crimée.

b. MELITOPHILES.

CETONIES.

124. *Cetonia hesperica* m.

Supra viridi-subænea, metallico-sericeo nitida, *punctulata, subtus cuprea, testaceo subpiloso; clypeo antice fortiter marginato, reflexo, in medio vix sinuato, angulis, externis rotundatis; thorace subtransverso, postice ad scutellum semilunaliter exciso, angulis excisuræ acutis; elytris thorace latioribus, eroso-punctatis, dorso sublævibus, subconvexis, postice angustatis, maculis transversis tenuïssimis, albis.*

Long. 6–8 l.—lat. $3^2/_3$–5 l.

Cette espèce a la forme de la *Cetonia metallica* et je l'ai même trouvée plusieurs fois sous ce nom dans les collections, mais étant plus petite, sa couleur est un peu plus cuivreuse, plus luisante, le dessous du corps cuivré et non violet et enfin on voit sur la partie postérieure des élytres quelques taches transversales très étroites blanches, ce qui ne se rencontre pas chez la véritable *C. metallica*. La ponctuation et les impressions sur les élytres sont plus prononcées chez notre espèce, dont les pattes et le dessous du corps sont plus fortement velues.

De la *C. aurata* cette espèce se distingue par sa forme plus convexe et moins parallèle, par sa couleur moins brillante, sa ponctuation moins forte, son chaperon non bilobé et fortement refléchi antérieurement et enfin par l'excavation semi-lunaire à la base du corselet au dessus de l'écusson.

Une espèce très voisine de celle que je viens de décrire se trouve en Algérie, mais étant encore plus convexe, elle présente une ponctuation plus prononcée, une couleur plus verte en dessus et en dessous, des taches blanches sur les élytres et le pygidium bien distinctes, le rebroussement du chaperon bilobé et l'excavation au milieu de la base du corselet aussi fortement semi-lunaire que chez la *C. metallica*. Dans ma collection elle se trouve sous le nom de *C. algerica* m.

Une troisième espèce de forme analogue et avec l'excavation semi-lunaire au milieu de la base du corselet bien marquée, mais de couleur cuivrée, habite tout le littoral de la Mer noire depuis Constantinople jusqu'en Crimée. Elle est encore plus fortement ponctuée que la *C. hesperica* et marquée de taches étroites blanches sur les élytres en plus grand nombre; les bords latéraux et 6—8 petits points sur le dessus du corselet, ainsi qu'une tache à la base de chaque segment de l'abdomen, sont de la même couleur. Les pattes et même le dessous du corps prennent quelquefois une teinte violâtre. Son chaperon est plus carré que chez les *C. metallica* et *C. hesperica* et les angles extérieurs paraissent moins arrondis. Elle atteint la taille de la *C. metallica*. Cette jolie espèce m'a été envoyée sous le nom de *Cetonia cuprina* Illin.

125. *Cetonia corvina* m.

Supra nigro-subcyanea, opaca, subtiliter punctulata; subtus cyanescente-nitida; capite sparsim fortiter punctato, in medio longitudinaliter subelevato, clypeo marginato, antice reflexo, in medio levissime sinuato, angulis externis rotundatis; thorace triangulari, pla-

niusculo, basi ad scutellum semilunaliter excavato, glabro; scutello elongato-triangulari, glaberrimo; elytris thorace latioribus, subparallelis, tenuiter eroso-scrobiculatis, dorso lævigatis; postice utrinque longitudinaliter lato impressis, in impressionibus carinula ad suturam infracta; femoribus tibiisque testaceo pectinato-pilosis, pilis longissimis; abdominis segmento ultimo subtus sparsim punctato.

Long. 7–8 l.—lat. 4–4$^2/_3$ l.

Elle est ordinairement plus grande et plus déprimée que le *C. morio* F., et d'une couleur noire à teinte plume de corbeau, opaque dessus et luisante dessous. Tout le corps est unicolore sans aucun vestige de taches blanches. La carène qui s'étend le long du milieu de l'impression postérieure des élytres est bien marquée et forme un angle saillant vers la suture, après quoi elle continue à aller parallèlement à cette dernière et s'éteint à-peu-près vers le milieu de la longueur des élytres.

126. *Cetonia viridiflua* m.

Subovata, convexa, tota crebre eroso-scrobiculato, subnitida, nigra, supra obscure-viridiflua; clypeo marginato, vix reflexo, subbilobo; thorace convexo, antice modice angustato, lateribus arcuatis, ad basin fere regulariter arcutato non exciso; scutello elongato triangulari, apice attenuato, antice ruguloso; elytris thorace latioribus, immaculatis, totis creberrime eroso-scrobiculatis, carinulis longitudinalibus vix distinctis;

corpore subtus, femoribus tibiisque testaceo pilosis, abdominis segmento ultimo subtus in medio arcuatim producto, fere glabrato.

Long. 7—8 l.—lat. $3^3/_4$—$4^1/_2$ l.

Cette espèce bien positivement souvent confondue avec la *C. vidua* et autres qui lui ressemblent, se rapproche le plus par sa forme de la *C. excavata* Dejean, mais sa couleur noire avec une teinte verdâtre et la ponctuation qui couvre tout le corps même les bosses apicales et qui ne devient jamais rugueuse ou carieuse comme le dit la description de Falderman, la distinguent déjà au premier abord. Mais il y a encore d'autres différences notables : le chaperon est faiblement émarginé, le corselet n'est jamais « *suborbiculatus* », mais au contraire assez alongé et presque aussi long que large, des fovéoles planes vers l'écusson il n'y a aucun vestige parmi une douzaine d'exemplaires que j'ai à ma disposition ; l'écusson n'est pas opaque, mais très luisant et seulement une petite partie est antérieurement rugueuse ; les élytres sont presque parallèles, plutôt noirs que bruns avec une teinte verdâtre, surtout sur la suture qui est largement élevée et lisse, les angles huméraux ne sont pas rugueux mais plus lisses que le reste de la surface, tandis que les bosses apicales sont aussi bien scrobiculées que le reste des élytres. Le dessous du corps est peu velu, mais sur les bords des segments de l'abdomen on aperçoit quelquefois des petites taches blanches.

Les pattes sont longuement pectinées d'un poil de couleur un peu cendré.

Une autre espèce très voisine, mais plus luisante, moins fortement ponctuée et marquée sur les élytres, le pygidium et les bords latéraux du corselet de taches blanches, se trouve en Algérie et il parait aussi en Espagne. Elle se distingue de la précédente en outre par son chaperon distinctement émarginé, son corselet moins convexe, plus triangulaire et plus distinctement tronqué au dessus de l'écusson ; ses élytres un peu plus alongés et plus attenués vers l'extrêmité ; son dessous du corps plus fortement velu d'un duvet plus jaunâtre, son dernier segment du dessous de l'abdomen plus large, plus distinctement élargi au milieu. Elle se trouve dans ma collection sous le nom *Cetonia flavospila* m.

127. *Cetonia vidua* Dejean.

128. *Cetonia albopunctata* Mulsant.

129. *Oxythyrea stictica* L.

130. *Tropinota Reyi* Mulsant.

Elle se distingue de la *Tr. crinita* Charpentier par sa taille plus petite et sa pubescence qui n'est pas jaune mais presque blanche. La forme du corps est aussi plus courte et plus large surtout aux angles huméraux ; les carènes élevées sur les élytres sont moins marquées ; le corselet est moins large ; les dents sur le bord extérieur des jambes antérieures moins prononcées. J'ai eu 12 exemplaires de la *Tr.*

Reyi pour comparer, sans y pouvoir découvrir un passage insensible aux *Tr. crinita* de Hongrie et d'Egypte.

Une seconde espèce voisine est ma *Tr. sabulicola* qui habite les lieux sablonneux de la Russie méridionale. Elle est encore plus petite que la *Tr. Reyi* et surtout plus courte aux élytres, qui sont plus parallèles. La pubescence est blanchâtre, le chaperon échancré en arc et non en triangle; l'écusson ponctué le long des bords latéraux presque jusqu'à l'extrêmité ; les carènes sur les élytres sont parallèles ou même déhiscentes vers l'extrêmité, les taches blanches étroites et peu marquées. La *Tr. hirtella* L. en diffère par une forme plus alongée, des taches blanches plus marquées, les carènes sur les élytres moins parallèles et plus rapprochées postérieurement, les angles du chaperon plus saillants et un peu relevés, l'abdomen moins ponctué.

c. TENEBRIONITES.

Tenebriaires.

131. *Cataphronetes attenuata* m.

Ferruginea, convexiuscula, punctatissima, nitidula ; thorace subquadrato antice subdilatato, angulis posticis rectis ; scutello minuto, subrotundato ; elytris thorace angustioribus sed plus duplo longioribus, postice attenuatis, crenulato punctato-striatis, interstitiis punctatis ; elytrorum margine subtus palpis, *antennis pedibusque testaceo-rufis; tibiis anticis triangulariter dilatatis.*

Long. 2 l.—lat. $^3/_4$ l.

Elle a beaucoup de ressemblance avec la *Uloma fagi* Curtis, représenté dans la British Entomology, mais étant encore plus alongée, elle a une tête plus étroite, le corselet plus dilaté antérieurement, les élytres plus alongés et plus fortement attenués. Jambes plus larges.

De toutes les parties du corps, le corselet est le plus large. La ponctuation sur la tête et le corselet est plus forte et plus épaisse que sur les élytres et le dessous du corps. Le bord extérieur des jambes antérieures est sans dentelures. Dans les collections on la rencontre quelquefois sous le nom de *Myria phaleroïdes* Ziegler.

d. CONEPHILES.

Scaurus.

132. *Scaurus rugulosus* Latreille.

133. *Scaurus punctatus* Herbst.

134. *Scaurus tristis* Olivier.

Sepidies.

135. *Sepidium hispanicum* Dejean.

Tagenies.

136. *Tagenia hesperica* Dej.

Il y a dans l'Arménie russe une *Tagenia* qui ressemble beaucoup à l'espèce d'Espagne, c'est ma *T. armeniaca.* Etant de la même taille et presque de la même forme, elle se distingue facilement par sa tête convexe et non concave au devant, son corselet un peu plus court, ses élytres plus étroits, les stries de points imprimés plus serrées, leurs intervalles relevés un peu en carène et enfin par la pubescence très éparse mais longue qui couvre le dessus du corps.

TENTYRIES.

137. *Tentyria curculionoides* Herbst.

Elle est toujours un peu plus petite que les Tentyries de la Russie et ne surpasse pas la taille des petits exemplaires de la *T. sibirica.*

138. *Pandarus subcylindrus* m.

Elongatus, postice vix dilatatus, apice attenuato acuminatus, subconvexus, creberrime undique punctatus, niger, nitidulus; palpis antennis pedibusque brunneis; capite subrotundato, punctatissimo, clypeo triangulariter emarginato; thorace convexiusculo, quadrato, basi utrinque sinuato-impresso, postice subangustato, lateribus arcuatis, angulis posticis extrorsum productis, subacutis; elytris distincte punctatis vel foveolato-striatis, interstitiis elevatis, punctatissimis.

Long. $4^1/_4$ l.—lat. $1^3/_4$ l.

C'est une des espèces les plus alongées qui constitue un passage assez naturel aux Helopiens, notamment au genre *Glenus*, où se trouve le Helops taurica Krinicky.

139. *Pandarus gibbulus* m.

Oblongo-ovatus, convexus, subparallelus postice attenuato-acuminatus, creberrime undique punctatus, niger, nitidulus; palpis, antennis pedibusque brunneo-fuscis; capite subquadrato, dorso subimpresso; thorace trasverso, gibbuloso, basi utrinque sinuato, lateribus arcuatis, angulis posticis rectis; elytris latitudine thoracis sed triplo longioribus parallelis, gibbulosis, grosso punctato-striatis, interstitiis elevatis, punctatissimis.

Long. 5 l.—lat. 2 l.

Ce n'est peut-être que la femelle du précédent (*P. subcylindrus*) étant plus large et plus bombée que ce dernier.

PEDINES.

140. *Philax miser?* Rambur.

141. *Crypticus pruinosus* Dufour.

Au premier abord on le prendrait pour un *Philax*, mais la forme plus alongée, plus gibbeuse, à-peu-près comme celle d'un *Dermestes murinus* et les antennes filiformes lui annoncent une place dans le genre *Crypticus*.

142. *Zophosis minuta?* Herbst.

BLAPS.

143. *Blaps hispanica* Dej.

Elle a beaucoup de ressemblance avec la *Blaps hians* Fisch., mais sa taille est plus petite et un peu plus étroite. Elle s'accorde aussi avec le *Blaps Mertensii* du Musée de l'Académie de St. Pétersbourg, prétendu de Californie, mais il me parait être une erreur de localité et ce dernier insecte originaire non de l'Amérique mais de Madère ou de quelque autre ile dans le voisinage d'Espagne. La même cause m'avait induit en erreur pour les deux espèces de mon genre *Emmenastus* (*) qui me furent communiquées aussi comme venant du Kamtschatka et de Sitka et qui depuis se sont montrées originaires de Madère et appartenant au genre *Melancrus* Dejean.

144. *Erodius parvulus* Solier.

PIMELIAIRES.

145. *Pimelia brevicollis* Dejean.

146. *Pimelia distincta* Solier.

147. *Pimelia muricata* F.

PLATYOPES.

148. *Morica obtusa* Latr.

149. *Akis discoidea* Schönh.

(*) Ce Bulletin 1845. p. 75. N. 218.

OPATRIDES.

150. *Asida taciturna* Brême.

151. *Opatrum perlatum ?* Dejean.

152. *Dasus hespericus ?* Dejean.

Il est plus court et plus profondément strié que le *Dasus* (*Opatrum*) *fuscus* Herbst, la pubescence est aussi plus obscure.

153. *Dasus fuscus* Herbst.

D. MYCOPHILES.

(HYLOXENIDES).

RAMPANTS.

BOLETOPHAGES.

154. *Cis boleti ?* F.

155. *Pentaphyllus melanophthalmus* Megerle.

LYCOPERDINES.

156. *Engis rufifrons* F.

157. *Ischyrus lepidus?* Feld.

COUREURS.

SPHÆRIMORPHES.

158. *Anisatoma cinnamomeum* Ill.

MYCETOPHAGES.

159. *Mycetophagus quadrimaculatus* F.

E. ANTHOPHILES.

I. EGROSTINES.

CISTELES.

160. *Megischia ruficollis* F.

161. *Cistela lutea* Dej.

II. TRACHELYDES.

ACUMINÉES.

SCAPHES.

162. *Mordella bipunctata* Dejean.

RIPIPHORES.

163. *Ripiphorus uniformis* m.

Elongato-triangularis, testaceus, ore, palpis, clypeo, oculis, antennarum articulis 9 ultimis, corpore subtus, tibiis posticis articulisque tarsorum apice nigris; abdomine subtus plaga rufescente testacea.

♂ Long. 2 l.—lat. $^2/_3$ l.
♀ — 3 l.— — 1 l.

Peut-être seulement variété du *Rip. flabellatus*, mais les exemplaires de ce dernier que je possède et que j'ai vus ont les jambes entièrement testacées, l'abdomen plus jaune et les antennes plus fortement pectinées chez le mâle.

164. *Ripiphorus bimaculatus* F.

Parmi les exemplaires que j'ai reçus d'Espagne il y a des variétés qui devraient peut-être former des espèces, mais que je n'ai pas séparées, à cause du petit nombre que j'en possède.

Rip. dubius m., il a comme le *R. bimaculatus* la base des élytres noire, mais il est plus petit et plus alongé ; les jambes sont plus ou moins, quelquefois entièrement jaunes, tandis que la tache de la même couleur sur les côtés de l'abdomen y disparait souvent entièrement. Les antennes chez le mâle sont plus fortement flabellées, le corselet moins arrondi antérieurement.

Rip. angustulus m., un peu plus alongé que le *R. bimaculatus*, la base des élytres, à l'exception des bords de l'écusson jaune, pattes plus noires. Le corselet plus étroit, moins arqué sur les côtés et moins arrondi au devant.

OBTUSIPENNES.

Anthicines.

165. *Notaxus hispanicus* m.

Pallidus, albescenti-sericeo pilosus ; capite fusco ; thorace subtransverso, globoso, lateribus nigricantibus, cornu latiori cum operculo distincte crenato ; elytris maculis : scutellari, lateralibus, fasciaque postice *sublunata nigris ; pectore abdomineque vix infuscatis ; ore palpis, antennis pedibusque testaceo subrufiscentibus, elytrorum apice in maribus subtruncato, utrinque vix dentato.*

♂ Long. $1^1/_3$ l.—lat. vix $^1/_2$ l.
♀ — 2 l. — — + $^3/_4$ l.

Il est plus petit que le *N. major* Dej., la couleur du dessus est plus blanchâtre , celle du dessous moins foncée et le plus souvent entièrement testacée. Du *N. brachycerus* Fald., il diffère par sa taille moins alongée, le corselet plus large, les taches sur les élytres moins larges et moins marquées et enfin par la couleur pâle du dessous du corps. Du *N. monoceras* L. enfin, par sa taille ordinairement plus grande, sa couleur plus pâle, les taches noires sur les élytres moins prononcées, celle de la suture plus raccourcies, son corselet plus obscur moins rétréci postérieurement, sa corne moins dilatée à l'extrêmité mais bien plus distinctement crénelée tant sur les bords extérieurs, que sur ceux de l'opercule (*) et enfin par la dent qui se voit de chaque côté de la truncature de l'extrêmité des élytres.

166. *Anthicus bijubatus* m.

Lineari-elongatus, subdepressus, niger punctatissi-

(*) Je nomme *opercule* l'applatissement en forme de toit qui se voit sur le dessus de la corne chez les *Notaxus*.

mus, opacus, elytris subtilissime punctatis, nitidissimis, fasciis duabus transversis thoracisque lateribus postice dense argenteo pilosis.

Long. $1^1/_3$—$1^1/_2$ l.—lat. $^2/_3$—$^1/_2$ l.

Une espèce fort remarquable et bien distincte de toutes celles que je connais, d'un noir unicolore, avec les bords latéraux du corselet postérieurement et deux bandes transversales sur les élytres argentées et formées d'un poil blanchâtre très-court. Une de ces bandes se trouve à un tiers et l'autre à deux tiers de la longueur des élytres ; la première s'élargit un peu vers les bords latéraux qu'elle longe jusqu'aux angles huméraux , laissant libre une tache oblongue noire de chaque côté ; la seconde s'arrondit vers la suture qu'elle n'atteint pas. Les intervalles entre ces bandes sont très finement ponctués, sans pubescence et luisans. Le corselet est deux fois moins large que les élytres, arrondi au devant, faiblement rétréci postérieurerement et tout couvert d'une ponctuation épaisse qui le rend opaque, les angles postérieurs sont droits. La tête n'est presque pas plus large que le corselet, épaissement ponctuée et opaque ; les yeux un peu saillants. Antennes de la longueur de la tête et du corselet réunis, un peu en massue, noires avec la base brunâtre. Dessous du corps et pattes noires et couvert d'un duvet blanchâtre peu épais, tarses brunâtres.

167. *Anthicus instabilis ?* Hoffmansegg.

A. POSTICUS m.

Il m'est encore fort douteux que les exemplaires de cet insecte que je tiens d'Espagne soient effectivement des variétés seulement de l'*A. instabilis*. Tous ont des élytres alongés assez visiblement ovales et leur milieu n'est pas occupé par une bande brunâtre, qui au contraire se trouve vers l'extrêmité presqu'aux deux tiers de la longueur des élytres.

168. *Anthicus humilis* Germar.

169. *Anthicus tristis* Schmidt.

Chez l'exemplaire que je possède d'Espagne les palpes sont testacées et non brunâtres comme les décrit feu Schmidt.

170. *Formicoma hispanica* m.

Elongato-subovata, convexiuscula, gracilis, nitidissima, sparsim longe pilosa; elytris profunde punctatis, lateribus postice late infuscutis, oculis abdomineque nigris.

Long. vix 1 l.—lat. vix $^1/_3$ l.

Très jolie espèce que j'ai rencontrée dans les collections aussi sous le nom d'*A. pulchellus* Dejean, mais comme il y a déjà un *Anthicus* de ce nom décrit par Schmidt dans la Gazette entomologique, j'ai dû donner un nouveau nom à l'insecte qui nous occupe. Il est tout roux, luisant et couvert d'une pubescence longue très éparse et peu visible comme toutes les *Formicoma ;* la partie postérieure des bord latéraux des élytres seulement sont noirâtres. La tête est un peu carrée, plus large que le corselet, celui-ci alongé, presque le double plus large que long, rétréci en cœur et à angles postérieurs droits. La ponctuation de la tête et du corselet est peu visible, celle des élytres très fortement marquée.

LAGRIAIRES.

171. *Scraptia dubia* Olivier.

Dasytes id. Oliv.
Scraptia fusca Latr.

III. VESICANTS.

OBESICORNES,

MYLABRIDES.

172. *Mylabris quadripunctata* Linné.

Mylabris hispanica Mannerheim. Mus.

Elle ressemble beaucoup à notre *M. melanura* Pall., mais étant ordinairement plus petite, plus ovale et plus convexe, elle présente une tache apicale plus étroite, plus sinuée au milieu. Les autres taches sur les élytres sont rondes et petites, toujours séparées. Parmi des exemplaires qu'on m'a envoyés il n'y a aucune variété.

Dans la Monographie de Billberg c'est surtout la variété β qui présente la tache apicale comme elle est chez les exemplaires d'Espagne.

Les variétés δ et ζ de la même espèce chez Billberg se rencontrent aussi parmi les Mylabris qui me sont envoyés d'Espagne, mais tous les cinq individus sont d'un tiers plus petits que ceux de l'espèce, que je viens de mentionner un peu en arrière et la tache subsuturale postérieure placée obliquement, ce qui semble prouver qu'elles ne sont nullement des variétés de la *M. quadripunctata* L., mais devraient constituer une espèce distincte qui se trouve dans ma collection sous le nom de *Mylabris restricta* m.

173. *Dices Bilbergi* Schönh.

LOBATICORNES.

174. *Meloe majalis* L.

175. *Meloe insignis* Charp.

Voisin du M. majalis mais bien distinct par les yeux et l'espace autour d'eux d'un jaune rougeâtre.

GRACILICORNES.

176. *Zonitis nigripennis* F.

177. *Zonitis nigricornis ?* Dej.

IV. STENELYTRES.

OEDEMÈRES.

178. *Probosca plumbea* Suffrian.

Une espèce très voisine au premier abord se rencontre dans les Steppes des Kirguises. Elle a la même taille, la même forme et la même pubescence d'un cendré blanchâtre, mais sa tête est plus large au devant; la lèvre supérieure, les mandibules, une grande partie des palpes, des jambes et des tarses sont testacées ; le corselet est plus luisant, moins épaissement ponctué et avec une ligne imprimée au milieu et une grande fovéole de chaque côté sur la partie antérieure ; les élytres n'ont pas de nervures apparentes. Je l'ai nommée *Probosca cinerea* m.

179. *Chitona suturalis* Olivier.

Ch. strigillata Suffrian.

Je possédais cette espèce bien avant que M. Suffrian l'eut décrite sous le nom qu'Olivier lui avait donné et qui se trouve dans le Catalogue du Comte Dejean comme *Nacerdes suturalis*. Il n'y a donc aucune raison de la rejetter.

180. *Oedemera podagraria* L.

E. XYLOPHAGES.

LONGICORNES.

CLINOCÉPHALES.

SAPERDES.

181. *Phytoecia ephippium* F.
182. *Phytoecia punctum* Ziegler.
183 *Agapanthia suturalis* F.

PROCÉPHALES.

CLYTI.

184. *Certallum ruficolle* F.

F. ERNOPHAGES.

a. RHYNCHOCÈPHALES.

GONATOCÈRES.

BARIDII.

185. *Baridius scolopaceus* Germar.
186. *Baridius quadricollis* Schönherr.
187. *Baridius timidus* Olivier.

Il est toujours plus petit, plus court, plus robuste et plus arrondi que le *B. nitens* F., de nos contrées.

Le corselet est moins large, les angles antérieurs moins saillants, la ponctuation bien moins serrée.

Les stries sont plus fines, moins imprimées, dans chaque intervalle il n'y a qu'une seule raie de petits points imprimés, du moins au milieu des élytres, chez notre *B. nitens* où on en voit au moins deux bien plus distincts. Ce dernier insecte a été distribué par M. Kolenati sous le nom d'*Ambates althææ* Kol.

Le *B. Schwarzenbergii* Hochhuth est encore quelque chose de différent, qui a un corselet élargi antérieurement avec une ponctuation très serrée sur les côtés, et des élytres visiblement applatis à l'extrêmité, où la jonction du 3ème intervalle des stries avec le 9ème, forme une espèce de relief élevé. Chez le *B. timidus* d'Espagne il a aussi cet applanissement à l'extrêmité, mais le 9ème intervalle se prolonge plus loin, prenant une direction un peu courbée vers l'extrêmité de l'élytre et se joignant plutôt au 1er intervalle, qu'au 3ème.

Une quatrième espèce voisine, à stries des élytres fortement imprimées et visiblement ponctuées dans leur fond, se rencontre aux environs de Tchougoueff. Elle est de la taille du *B. timidus*, mais plus alongée, noire, antennes et tarses brunâtres. La tête est presque lisse; trompe courbée et ponctuée en lignes longitudinales ; le corselet un peu applati et couvert de très gros points ou petites fovéoles peu serrées ; les élytres sont un peu plus larges que le corselet, fortement striés et marqués d'une ligne de points distincs dans chaque intervalle. Je l'ai nommée *Baridius foveolato-punctatus.*

ERIRHINI.

188. *Tichius junceus* Reich.

189. *Rhinocyllus planifrons* Dejean.

190. *Larinus ursus* F.

191. *Larinus flavescens* Dejean.

192. *Larinus cynaræ ?* L.

Les exemplaires d'Espagne ne conviennent pas tout-à-fait à la description que donne Schönherr de cette espèce. Les angles huméraux sont plus fortement dilatés, ce qui donne à l'insecte une forme plus triangulaire et plus large, les intervalles discoïdales présentent antérieurement des élévations quoique bien faibles, la pubescence est dans les exemplaires frais d'un vert bien jaunâtre. Si c'est effectivement une espèce différente du *L. cynaræ* de l'Europe méridionale, je proposerai le nom de *Lar. hispanicus*.

193. *Lixus venustulus* Dejean.

194. *Lixus angustatus* F.

Ce que nous avons dans nos collections sous ce nom de la Russie méridionale, parait être une espèce différente, qui a une trompe moins courbée, plus courte, plus applanie, plus fortement ponctuée ou même rugueuse et la fovéole frontale presqu'effacée ; des antennes à massue plus large ; un corselet plus conique, plus large postérieurement, à côtés latéraux plus droits, presque pas arrondis antérieurement et avec une rugosité cicatrisée moins prononcée ; des élytres proportionellement plus courts, plus larges antérieurement et assez distinctement attenués vers l'extrêmité, des angles huméraux beaucoup plus saillants, l'extrêmité un peu alongée et déhiscente ; le dessous du corps plus fortement ponctué. Dans ma collection elle se trouve sous le nom de *Lixus subangustatus* m.

195. *Lixus filiformis* F.

Les exemplaires d'Espagne ne s'accordent pas tout-à-fait avec la description qu'en donne Schönherr. La trompe est de la longueur du corselet et souvent même un peu plus longue, assez mince; les yeux sont ronds ; corselet pas plus court que sa largeur à la base, qui n'est aucunement dilatée ou renflée, au contraire c'est vers la partie antérieure que se remarque une petite ampliation qui rend le corselet assez cylindrique ; l'impression transversale antérieure peu marquée. Elytres moins de quatre fois aussi longs que le corselet, sans élargissement sensible aux angles huméraux et sans impressions transversales marquantes à la base. La pubescence est d'un jaune de souffre blanchâtre, chez le *L. filiformis* plutôt cendré que d'un jaune clair. Je l'ai dans ma collection sous le nom de *Lixus flaveolus* m.

Pour ce qui concerne les *Lixus filiformis* de la Russie méridionale qu'on voit dans nos collections, il y en a qui s'accordent moins encore avec la description de Schönherr et doivent bien certainement en être séparées. Comme exemple j'en citerai une qui est la plus répandue. Elle est d'abord ordinairement un peu plus grande que le *L. filiformis* de l'Europe occidentale, sa trompe est plus courte, plus forte; base avec une fovéole faiblement imprimée, yeux presque ronds; corselet à base très fortement sinuée de chaque côté, de manière qu'elle forme au milieu vers l'écusson un angle bien saillant; les élytres paraissent de forme un peu élargie, postérieurement plus longue encore que quatre fois la largeur de la base du corselet. Toute la ponctuation sur la tête, le corselet et même les élytres sont fortement granuleuses. Je l'ai nommé *Lixus sinuatus* et il se rencontre dans la Russie méridionale et la Tauride.

BYRSOPSI.

196. *Rhytirhinus variegatus* m.

Oblongo-ovatus fuscus, cinerascenti-testaceo variegatus rostro seriatim punctato in medio canaliculato, fronte plana, antennis rufo-ferrugineis; thorace scrobiculato-punctato, in medio sulcato antice utrinque oblique impresso, postice subbifoveolato, lateribus antice subampliatis, postice angustatis; elytris ovatis, convexiusculis, apice obtuse rotundatis, fortiter foveo-

lato-punctatis, interstitiis alternis carinato elevatis pilis curvatis spursim obtectis.

Long. $2^1/_3$ l. – lat. 1 l.

Il a comme le *R. impressicollis* Dejean un front plane et sans tubercules, mais s'en distingue facilement par la ponctuation très prononcée en fovéoles qu'on voit sur les élytres et sa taille plus grande.

Molytes.

197. *Phytonomus sejugatus* Schönh.

Cleones.

198. *Cleonus excoriatus* Ill.

199. *Bothynoderus punctiventris* Germ.

200. *Mecaspis palmatus* Olivier.

On a voulu reconnaître dans cette espèce le *Bothynoderes brevirostris* Dejean, mais peut-être à tort, car dans la description de ce dernier il est dit que le corselet présente de gros points imprimés, que l'extrêmité des élytres a de chaque côté un tubercule élevé et que la pusbescence est d'un cendré blanchâtre. Chez notre espèce il ne se voit rien de tout cela tandis qu'elle présente des caractères remarquables dont Schönherr ne fait aucune mention. Le corselet a une impression transversale bien marquée de chaque côté de sa partie antérieure, aux angles huméraux qui sont assez relevés on aperçoit aussi une telle impression ; la pubescence est jaune etc. Je doute donc encore que ces deux espèces soient effectivement identiques.

BRACHYDÈRES.

201. *Polydrosus dilutus* m.

Scapo antennarum oculos superante, femoribus muticis, oblongo-ovatus, robustus, opacus, dense viridi-albido squammosus, pilis brevissimis albidis sparsim adspersus; oculis oblongis prominulis, nigris; antennis pedibusque testaceo-rufis, albido pilosis; rostro mediocri, plano, antice angustato; thorace transverso, subcylindrico; elytris thorace valde latioribus, ampliatis postice convexis, evidentius striatis, striis punctatis, humeris productis.

Long. 2 l.—lat. $^2/_5$ l.

Par sa forme et les écailles opaques d'un vert blanchâtre qui couvrent tout le corps, cet insecte a quelque ressemblance avec les espèces du genre *Chlœbius*, mais les côtés latéraux du corselet non prolongés en lobes lui assignent une place dans le genre *Polydrosus* où il se rapproche beaucoup par sa forme robuste de celle du *P. picus*, mais s'en distingue par sa taille presque le double plus grande, sa couleur unicolorement verte et opaque et ses cuisses non dentées. Mais plus encore il a de la ressemblance avec le *Phyllobius tereticollis* Schönh. duquel il diffère d'abord par les caractères génériques et puis par sa tête plus large, les yeux plus oblongs et disposés horizontalement, le corselet presque cylindrique et nullement rétréci postérieurement, les angles huméraux des élytres plus saillants, la couleur verte plus pâle et plus blanchâtre etc.

202. *Sitones ambulans* Chevrolat.

203. *Sitones bituberculatus* m.

Elongatus, niger, cinereo-auraque squamosus, albido subpuberulus, fusco variegatus, antennarum basi tarsisque rufescenti piceis ; rostro longiori, canaliculato utrinque costato, antice excavato, excavatione squamulis argenteis adspersa ; fronte plana bituberculata, tuberculis testaceo setosis, oculis valde prominulis, nigris ; thorace subelongato in medio angulatim ampliato, antice attenuato, creberrime punctato, fusco piloso ; linea longitudinali punctisque quatuor transversim dispositis in medio testaceo-aurato squamosis ; scutello transverso, albo squamoso ; elytris thorace valde latioribus et vix triplo longioribus, evidenter punctato-striatis ; humeris rotundato-rectis.

Long. $2^1/_3$ l. — lat. $^3/_4$ l.

Par sa forme alongée cette espèce se rapproche du *S. gressorius*, dont elle n'atteint cependant pas tout-à-fait la taille et dont elle est facile à distinguer pas les deux tubercules qu'on y voit sur le front.

204. *Sitones viridifrons* m.

Oblongus, niger, subnitidus, cano squamosus, cinereo-albido pubescens, antennis pedibusque testaceo-

rufis, femoribus infuscatis, rostro præsertim antice, læte viridi-metallico squamoso ; fronte rostroque canaliculatis , impressis; thorace creberrime punctato, subtransverso, æqualiter antice posticeque angustato, lateribus arcuatis pone medius subdilatatis ; elytris thorace sublatioribus, sed triplo et ultra longioribus, evidenter punctato-striatis.

Long. $1^4/_5$ l.—lat. vix $^2/_3$ l.

Cette espèce est facile à reconnaître par la pubescence grisâtre presqu'uniforme qui couvre tout le corps et les écailles distinctes d'un vert métallique vif sur la trompe, surtout antérieurement. Elle doit être placée à côté du *Sitones cinerascens* Schönh.

205. *Sitones maculatus* m.

Oblongo-ovatus, niger cinereo squamosus ; fronte maculis thorace vittis duabus maculisque oblongis elytrorum fuscis, antennis pedibusque rufescentibus, antennarum clava femoribusque infuscatis ; fronte rostroque canaliculatis ; thorace crebre punctato, subquadrato, æqualiter sub ampliato; scutello triangulari, albido squamoso ; elytris thorace latioribus, plus triplo longioribus obsolete punctato-striatis, interstitiis singulo seriebus duabus pilis vittaque ad humeros albis ; oculis parum convexis.

Long $1^3/_4$ l.—lat. $^2/_3$ l.

Il ressemble un peu au *S. variegatus* Dahl, mais de taille plus petite et plus large; le corselet moins fortement ponctué et sans ligne longitudinale imprimée ; les élytres beaucoup plus larges que le corselet, et attenués postérieurement, angles huméraux coupés obliquement mais saillants, les taches obscures sont assez régulièrement placées en échec. Du S. *insulsus* il s'éloigne encore plus par l'impression longitudinale bien prononcée sur la trompe et le front, le manque de toute fovéole sur le corselet, la largeur plus considérable des élytres, la couleur plus blanchâtre des écailles et de la pubescence qui couvre le corps, les taches obscures sur les élytres et la couleur plus roussâtre des antennes.

206. *Sitones cacheatus* Chevrolat.

207. *Thylacites fritillum* Panz.

Le mâle est beaucoup plus alongé que la femelle et les taches blanches et noires plus vives et plus variolées.

ORTHOCÈRES.

Apiones.

208. *Apion carduorum* Kirby.

209. *Apion indistinctum* m.

Nigrum, nitidulum, elytris nigro-virescentibus, metallicis, punctato-striatis, interstiis seriatim punctulatis ; thorace punctato, antice ad marginem transverso subimpresso, postice foveolato, conico, lateribus pone medium subangulato ampliatis, angulis posticis pro-

ductis; antennis rostro longioribus, gracilibus, nigris; basi rufescentibus.

Long. $1\,^1/_4$ l. – lat. $^1/_3$+l.

Il ressemble beaucoup à l'*A. carduorum*, mais en diffère par sa trompe plus longue, plus lisse, très luisante, presque pas dilatée au dessus de l'insertion des antennes, qui sont plus longues, plus minces, plus alongées et avec la base du 1er article roussâtre. Le corselet est plus court et plus large, les côtés latéraux moins droits et avec une dilatation angulaire un peu au-delà du milieu postérieurement. Les stries sur les élytres sont plus fortement imprimées, les intervalles plus relevés et assez distinctement ponctués. De l'*A. elegantulum* Germ. avec lequel il a aussi quelque rapport, il se distingue par une taille plus alongée, son corselet plus conique et moins fortement ponctué, ses élytres plus alongés, les intervalles des stries plus étroits, plus relevés et plus distinctement ponctués et enfin par l'insertion des antennes, qui est plus près de la base c. à. d. à un quart de toute la longueur de la trompe. Il doit être placé à côté de l'*A. carduorum*.

210. *Apion fulvirostre* Schönh.

BRUCHES.

211. *Urodon suturalis* F.

212. *Urodon rufipes* Latr.

213. *Urodon pygmæus* Hoffmansegg.

214. *Bruchus variegatus* Dejean.

b. BRACHYCÉPHALES.

EREMEPHILES.

CRIOCÉRIDES.

215. *Crioceris paracenthesis* Olivier.

216. *Crioceris campestris* L.

GALLERUCIDES.

217. *Malacosoma lusitanica* L.

HALTICIDES.

218. *Graptodera lythri* Aubé.

219. *Podagrica fuscicornis* F.

220. *Argopus testaceus* F.

221. *Thyamis atricilla* ? L.

Th. nigrocilla *m.*

Je doute encore que l'exemplaire que je tiens d'Espagne soit effectivement identique avec l'*atricilla* Linné, mais faute de double, je l'ai provisoirement conservé sous ce nom. Il est plus alongé et de couleurs plus vives que l'espèce de Suéde. La tête, le dessous du corps, les palpes et la suture sont d'un noir luisant; le front, les cuisses des pattes postérieures et les derniers articles des antennes sont bruns; le corselet, qui n'est pas comprimé au devant et plutôt cylindrique, a une couleur d'un jaune roussâtre en dessus et en dessous nullement rembrunie, les élytres sont encore plus pâles que le corselet et les pattes antérieures d'un ovale alongé assez régulier et tronqués postérieurement. La carène alongée entre l'insertion des antennes est très forte.

222. *Phyllotreta nemorum* L.

Une espèce très voisine et qu'on confond généralement avec celle que je viens de citer est la *Ph. rivularis* m. Elle est de la même taille, de la même forme et des mêmes couleurs, mais se distingue par son corselet qui est beaucoup plus large et atteint presque la largeur des élytres, les côtés sont également arrondis au milieu, de sorte que la partie entre les angles antérieurs est aussi large que celle entre les postérieurs, tandis que chez la *Ph. nemorum* (d'Espagne) la partie antérieure est évidemment plus étroite que la base; la ponctuation est chez la première (*Pl. rivularis*) beaucoup plus forte; la tête plus large; les pattes presqu'entièrement noires et seulement les genoux paraissent un peu roussâtres. Elle apparait de préférence au printems, dès que les fleuves commencent leurs innondations et se rencontre de préférence dans le midi de la Russie, le Caucase et même la Sibérie.

PHAROPHILES.

EUMOLPES.

223. *Dia æruginea* F.

C'est un véritable Eumolpides et non Colaspéide, qui s'éloigne des dernières par sa tête verticale, cachée sous le corselet et ses yeux sinués intérieurement. Ce genre doit prendre place à côté des *Pachnephorus.*

CLYTHRIDES.

224. *Labidostomis croceopennis* m.

♂ *Elongata, subcylindrica, punctata, cyaneo-virescens, elytris croceo-testaceis, his macula axillari, fronte, mandibulis antennisque nigro-violaceis, corpore subtus, mandibulis externo, capite, scutello thoracisque supra tenuiter sparsim albido-pilosis; fronte late impressa, fere glabra; prothorace evidenter sed sparsim punctato, basi profunde bisinuato, angulis posticis obtusis subreflexis; scutello triangulari punctato; elytris latitudine thoracis sed vix triplo longioribus, crebre punctatis. Antennarum basi infuscata.*

Long. 3 l.—lat. $1^1/_4$ l.

Var. ♂ dimidio minor.

Au premier abord cette espèce présente la plus grande ressemblance avec la figure donnée dans la Fauna transcaucasica de la *L. brevipennis*, mais étant plus petite et plus étroite, elle appartient à une toute autre division. D'après la construction des antennes où le 1er article est gros, quoique peu sensiblement courbé, et le 4ème très distinctement denté et large quoique pas aussi long que les deux articles précédents réunis, notre nouvelle espèce doit être placée dans la 1ère division de la Monographie de M. Lacordaire, comme aussi la *L. brevipennis* Faldermann, mais la pubescence sur la tête et le corselet de la *L. croceopennis* distinguent suffisamment l'une de l'autre.

225. *Labidostomis? quadrimaculata* m.

Elongata, punctata, cyaneo-virescens; elytris croceo-testaceis, quadrimaculatis, maculis posticis magnis, viridibus, anticis violaceis capite, thorace corporeque subtus tenuiter sparsim albido-pilosis; fronte impressa; prothorace basi profunde bisinuato, angulis posticis subrectis, reflexis; elytris thorace vix latioribus et triplo longioribus, crebre punctatis. Antennis violaceis, articulo 4° serrato. Pedibus anticis in maribus mediocribus.

Long. $2^1/_3$ l.—lat.+1 l.

Elle devrait aussi être placée dans la première division des Labidostomis de Mr. Lacordaire si c'est effectivement à ce genre qu'elle appartient? Elle présente plusieurs caractères de transition aux *Lachnæa*, tels que les mandibules peu avancées, les pattes antérieures moins prolongées chez le mâle etc.

226. *Titubœa sexpunctata* Olivier.

227. *Macrolenes ruficollis* F.

Le mâle de cette espèce est souvent dépourvu des deux points noirs qu'on voit sur la partie postérieure des élytres.

228. *Lachnæa rufipennis* Dejean.

229. *Lachnæa cylindrica* Dejean.

230. *Clythra atraphaxidis* F.

Chrysomeles.

231. *Chrysomela Banksii* F.

232. *Chrysomela diluta* Hoffmannsegg.

233. *Spartophila Spartii* Olivier.

234. *Spartophila pallida* L.

235. *Cyrtonus rotundatus* Dejean.

La forme et les couleurs de ce genre ont une singulière analogie avec celles du genre *Amphicyrta* Eschscholz de la Californie et c'est probablement pourquoi ce dernier avait été placé par le Comte Dejean dans ses Chrysomélines. Mais *Amphicyrta* est pentamère, *Cyrtonus* Tétramère (*).

(*) M. le Comte Mannerheim vient de m'écrire dans sa dernière lettre de cette année que son *Encyphus hybosaroides* est synonyme à l'*Amphicyra dentipes* Esch. et doit par conséquent, comme l'a déjà démontré M. Steffahny, être placé dans les Byrrhiens (Crassicornes.)

236. *Colaphus barbarus* F.

237. *Timarcha angulicollis* m.

♂ *Subglobosa, nitida, nigra, antennis pedibusque violaceis, capite elytrisque sparsim punctatis, thorace subtilissime punctulato ; fronte triangulariter impressa ; thorace transverso, postice angustato, lateribus subreflexis, in medio angulatim subdilatatis ; scutello triangulari, parce punctato ; elytris thorace latioribus globosis suboblongis antice utrinque subsinuatis. Foemina supra opaca.*

♂ Long. 5 l —lat. $3^{1}/_{3}$ l.
♀ — $6^{1}/_{3}$ l. - — $4^{1}/_{3}$ l.

Elle est plus petite que la *T. lævigata* L., plus luisante, avec le corselet proportionnellement plus large et les élytres plus étroits et plus alongés. Les segments de l'abdomen, surtout les deux derniers, présentent de gros points imprimés.

238. *Timarcha lævigata* L.

Ce que je prends pour cette espèce est de couleur noire, terne et couverte sur le dessus du corps de points imprimés très faibles et très peu serrés, sur le corselet cette ponctuation est encore plus fine. La tête, surtout antérieurement, présente des points imprimés très gros. Le corselet est transversale mais assez étroit, rétréci postérieurement, avec les bords latéraux arrondis régulièrement, sans aucune dilatation angulaire. Les élytres sont beaucoup plus larges que le corselet, presque complètement globuleux. Le dessous du corps est faiblement ponctué à l'exception seulement du dernier segment.

Il parait qu'avec cette espèce on a confondu plusieurs autres qui au premier abord semblent différer fort peu, telles que :

Timarcha iberica m. De couleur noire un peu luisante, antennes et pattes violâtres. Le corselet est un peu plus long que chez la *T. lævigata*, plus fortement en cœur et couvert comme la tête d'une ponctuation fine mais très épaisse et, entre elle, de points plus gros moins serrés. Les élytres sont plus alongés, un peu inégaux et parsemés de points épars beaucoup plus fortement imprimés que chez la *T. lævigata*. Le dessous du corps est un peu violâtre et lisse à l'exception du dernier segment qui est finement ponctué. Elle se trouve en Géorgie.

Timarcha subcyanea Steven. Encore plus alongée que les deux précédentes, de couleur bleuâtre, terne. Le corselet est plus long que chez la *T. tenebricosa*, les angles antérieurs plus distinctement avancés, la ponctuation plus forte, moins serrée, entre ces points on n'en voit pas de plus fins. Au devant de la tête il y a une impression triangulaire bien marquée et sur le milieu du front une ligne longitudinale. Les élytres sont plus oblongs, couverts de points épars assez profonds, entre lesquels on en voit de plus petits. Le dessous du corps présente vers tous les bords de gros points imprimés qui se confondent souvent en rugosités.

Timarcha tenebricosa F. De la forme un peu alongée de la *T. subcyanea*, mais de couleur noire et avec une ponctuation dessus bien plus fortement prononcée que chez tous les espèces énoncées plus haut. Le corselet est un peu plus étroit et plus fortement arrondi sur les côtés latéraux. Mes exemplaires de cette espèce proviennent d'Odessa, de la Tauride et des environs de Kharcov.

239. *Cassida equestris* F.

c. PLATYCÉPHALES.

Chylophages.

Coccinelles.

240. *Coccinella septempunctata* L.

Il y a parmi les exemplaires une variété peut-être, un peu plus grande, chez laquelle les bords latéraux du corselet sont plus arrondis et les angles antérieurs moins saillants que chez les exemplaires de nos contrées.

241. *Coccinella oblonga* m.

Oblongo, nigra, maculis pectoralibus thorace angulis anticis punctisque duobus in fronte albis, elytris maculis nigris novem $1^{1}/_{2}$, *2. 1 ; antennis plus minusve testaceis.*

Long. $2^{1}/_{3}$ l — lat. $1^{2}/_{3}$ l.

Au premier abord on prendrait cette espèce pour une *Hippodamia*, dans le genre d. *H. mutabilis* et *H. septemmaculata* mais c'est une véritable *Coccinelle* dont la taille plus grande et la forme plus arrondie la distinguent, aussi bien que la disposition de points noirs sur les élytres où les trois taches placées en triangle se trouvent non à la partie postérieure, mais au contraire à la partie antérieure des élytres. Dans les variétés, tantôt manquent les deux points latéraux de la partie antérieure, tantôt ceux du milieu.

242. *Coccinella pallida* m.

Suborbiculata, pallida, subnitida, subtilissime dense punctata, oculis nigris.

Var. *α. in fronte maculis duabus nigris.*
Var. *β. in medio elytrorum punctis duabus nigris.*
Var. *γ. ad humera punctis duobus, in medio elytrorum etiam duobus nigris.*

Long. 1$^1/_3$ l.—lat. 1$^1/_3$ l.

Elle ressemble un peu à la *C. M—nigrum*, mais elle est plus petite, plus convexe, de couleur plus fanée et sur le corselet on ne voit aucun dessin noir.

243. *Coccinella 27 punctata* m.

Subhæmisphærica, postice acuminata, punctatissima, pallida testacea; oculis, thorace punctis quin-

que, elytrorumque viginti duobus nigris, 1, 2, 1, 3, 1, 2, 1.

Long. $1^3/_4$ l.—lat. $1^1/_3$ l.

Au premier abord on la prendrait pour la *C. 19 notata* Steven, dont elle a la taille, mais en l'examinant de plus près on trouve qu'outre la forme accuminée postérieurement et moins convexe, elle présente le dessous du corps testacé et non noir, sur le dessus une ponctuation plus marquée, le front sans taches noires, et sur le corselet au lieu de six points de la même couleur, seulement cinq, sur les élytres au lieu de dix neuf, vingt deux.

SCYMNIENS.

244. *Scymnus marinus* Helfer.

EPILACHNES.

245. *Platynaspis flavilabris* m.

Hæmispharicus, modice convexus, nitidus, subtilissime punctatus, brevissime cinerascente pubescens, niger, ore, thoracis lateribus supra et subtus, abdominis apice, palpis antennis pedibusque testaceis; thorace brevi, angulis posticis rotundatis.

Long. $1^1/_4$ l.—lat. 1 l.

Il se distingue facilement du *Pl. bisbipustulatus* F., par le manque de taches rouges sur les élytres.

La forme sphérique du corps le rapproche beaucoup des *Chilocorus* et des *Exochomus*, surtout de l'*Ex. auritus* dont il a à-peu-près les couleurs, mais la ponctuation et la pubescence sur toute la surface de son corps l'en distinguent de suite. Par la forme de son corps et de ses parties il se rapproche aussi des *Epilachna*.

246. *Epilachna chrysomelina* F.

247. *Epilachna undecimmaculata* F.

PHYTOPHAGES.

PHALACRIDES.

Dans la Naturgeschichte der Insecten Deutschlands, Erichson place cette petite famille à côté des Agathidies et des Nitidulaires, quoiqu'elle présente, dans sa manière de vivre sur les fleurs et sa nourriture exclusive de la sève et des fleurs des plantes, la même différence avec les *Agathidies*, purement mycophages, que celle qui avait guidé l'auteur prussien à la séparer des Erotyliens où Latreille l'avait placée.

Je me range complètement de l'opinion de M. Erichson de séparer les *Phalacrides* des Erotyliens, qui eux mêmes sont très peu naturellement placés à côté des Chilophages (Coccinelles et Scymnes), mais je ne vois aucune nécessité de ne pas les laisser suivre les Scymnes comme troisième famille de mes *Platycéphales*. Les principaux caractères propres aux Platycéphales étant une tête déprimée, placée plus ou moins verticalement ; un front large et plat ; des antennes en massues, plus courtes que la tête et le corselet réunis et inserrées au devant des yeux et recourbées au dessous de la tête ; l'avant dernier article des tarses très petit, immobile et joint au dernier article et placé dans une fovéole profonde de l'article précédent ; les crochets des tarses avec une forte dent à leur base; abdomen composé de six segments libres dont le dernier forme le pygidium et se rétracte dans le 5ème, sans cependant disparaître complètement; ces caractères se rencontrent aussi chez les *Phalacrides.* Pour ce qui concerne les Nitidulaires, nous y voyons d'abord une construction des tarses voisine, il est vrai, mais pas cette dilation chez les mâles propre aux Nitidulaires, puis celle des jambes tout autre et plus proche des Coccinelles. La forme orbiculaire des cuisses antérieures chez les *Phalacrides* dont parle Erichson, ne se voit dans aucune espèce, au contraire chez *Tolyphus granulatus* les cuisses antérieures paraissent plus déprimées et plus étroites que chez plusieurs *Scymnus.*

La forme de l'abdomen et la mesure des segments intermédiaires est tout à fait différente, car chez les Nitidulaires l'abdomen a la faculté, comme chez les Silphes, de faire un mouvement vertical, tandis que chez les *Phalacrides* la forme des segments intermédiaires n'étant qu'un peu plus courts que le segment bossal, cette faculté manque presqu'entièrement. Toutes ces raisons m'ont paru plus que suffisantes pour placer les Phalacrides dans mes Platycéphales à la suite des *Scymniens*.

248. *Tolyphus granulatus* Dejean.

249. *Olibrus liquidus* Erichson.

250. *Olibrus oblongus* Erichson.

Tchougouëff.
Octobre 1848.

TABLE PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE.

N°
Aemœodera hirsutula. . . 45
Agapanthia suturalis. . . . 183
Agriotes pilosus. 48
Akis discoidea. 149
Aleochara nitida. 77
— sparsa. 76
Amara trivialis. 28
Amphicyrta. 235
Amphimallus pini. . . . 122
Anisodactylus microthorax. . 14
— virens. 13
Anisoplia floricola. . . . 123
— hirtella. . . . . —
— scytha. . . . . . —
Anisotoma cinnamomeum. . 158
Anthicus bijubatus. . . . 166
— humilis. 168
— instabilis. 167
— pulchellus. 170
— tristis. 169
Anthobium florale. . . . 63
Anthrenus minutus. . . . 80
Aphodius exclamationis. . . 115
— arenarius. 116
— hydrochæris. . . . 113
— sordidus. . . . . —
Apion carduorum. . . . 208
— fulvirostre. . . . 210
— indistinctum. . . . 209

N°
Argopus testaceus. . . . 220
Aristus sphærocephalus. . . 8
Asida taciturna. 150
Ateuchus sacer. 108
Atomaria scutellaris. . . . 79
Baridius foveolato-punctatus. 187
— nitens. . . . . . —
— quadricollis. . . . 186
— scolopaceus. . . . 185
— Schwarzenbergii. . . 187
— tumidus. . . . . —
Berosus affinis. 42
Blaps hispanica. 143
Bledius bicornis. 67
Bothynoderus brevirotris. . 200
— punctiventris. . . . 199
Brachynus sclopeta. . . . 18
Brachypterus ater. . . . 92
Bruchus variegatus. . . . 214
Bubas bubalus. 111
Calathus limbatus. . . 22
Cantharis coronata. . . . 57
— nigricollis. . . . 58
Cardiaphorus advena. . . 49
Cassida equestris. . . . 239
Cataphronetes attenuata. . . 131
Celia ingenua. 26
— subelongata. . . . 27
Certallum ruficolle. . . . 184

N°
Cetonia albopunctata. . . . 128
— algerica. 124
— corvina. 125
— cuprina. 124
— flavospila. 126
— hesperica. 124
— vidua. 127
— viridiflua. 126
Chitona strigillata. . . . 179
— suturalis. . . . . . —
Chlænius inderiensis. . . 29
— spoliatus. . . . . —
Chrysomela Banksii. . . . 231
— diluta. 232
Cicindela ægyptiaca. . . . 1
— flexuosa. 2
— hesperica. 1
— littoralis. 3
— maura. 4
Cis boleti. 154
Cistela lutea. 161
Cleonus excoriatus. . . . 198
Clypeaster convexiusculus. . 86
Clythra atraphaxides. . . . 230
Coccinella 27 punctata. . . 243
— oblonga. 241
— pallida. 242
— 7 punctata. . . . 240
Colaphus barbarus. . . . 236
Colotus nigripenis. . . . 62
— trinotatus. 61
Corticaria angulosa. . . . 85
Corynetes rufipes. . . . 53
Crioceris campestris. . . . 216
— paracenthesis. . . 215

N°
Crypticus pruinosus. . . . 141
Cymindis lineata. 19
— obtusicollis. . . . 20
Cyrtonus rotundatus. . . . 235
Daptus labiatus. 12
Dasus fuscus. 153
— hespericus. . . . 152
Dasytes coeruleus. . . . 55
— dubius. 171
Demetrias elongatulus. . . 21
Dermestes diadema. . . . 83
— Fritschii. 81
— mustelinus. . . . 84
— pardalis. 82
Dia æruginosa. 225
Dices Bilbergii. 173
Drasterius bimaculatus. . . 50
Dyschirius æneus. . . . 11
— ruthenus. . . . . —
— subcylindricus. . . —
Engis rufifrons. 156
Enicopus ater. 54
— pilosus. . . . . —
— Steveni. . . . . —
Epilachna chrysomelina. . 246
— undecimmaculata. . 247
Eretes griseus. 34
— orientalis. . . . . —
— plicipennis. . . . 33
— punctulatus. . . . —
— sticticus. . . . . —
Erodius parvulus. 144
Eumicrus tarsatus. . . . 78
Eucyphus. 235
Formicoma hispanica. . . 170

N°
Geotrupes hypocrita . . . 118
Graptodera lythri. . . . 218
Gymnopleurus asperatus. . 107
— atratulus. 106
— conflagratus. . . . 107
— convexiusculus. . . 106
— cribellatus. . . . 107
— cyanescens. . . . 106
— flagellatus. . . . 107
— pilularius. . . . 106
— serratus. 107
— variolosus. . . . . —
Haliplus badius. 31
— fluviatilis. 32
Harpalus distinguendus. . . 15
Helophilus lividus. . . . 40
Hister duodecimstriatus. . 96
— major. 94
— sinuatus. 95
Hydroporus bicarinatus. . . 36
Ischyrus lepidus. 157
Iulodis onopordinis. . . . 44
— Sommeri. . . . . . —
Labidostomis croceopennis. . 224
— quadrimaculata. . . 225
Laccobius gracilis. . . . 41
— sinuatus. . . . . . —
Laccophilus testaceus. . . 35
Lachnæa cylindrica. . . . 229
— rufipennis. 228
Lampyris mauritanica. . . 56
Larinus cynaræ. 192
— flavescens. 191
— hispanicus. 192
— ursus. 190

N°
Licinus silphoides. . . . 30
Lixus angustatus. 194
— filiformis. 195
— flaveolus. . . . . . —
— sinuatus. . . . . . —
— subangustatus. . . 194
— venustulus. . . . 193
Macrolenes ruficollis. . . 227
Malacosoma lusitanica. . . 217
Malachius cyanipennis. . . 60
Malthinus biguttulus. . . 59
Mecaspis palmatus. . . . 200
Megischia ruficollis. . . . 160
Meligethes æneus. . . . 91
— dauricus. . . . . . —
— abdominalis. . . . 90
Meloe insignis. 175
— majalis. 174
Mordella bipunctata. . . . 162
Morica obtusa. 148
Mycetophagus 4 maculatus. . 159
Mylabris hispanica. . . . 172
— 4 punctata. . . . 172
— restricta. 172
Necrobia cœrulea. . . . 52
Nitidula flexuosa. . . . 89
Notaphus venustulus. . . . 5
Notoxus hispanicus. . . . 165
Ochthebius margipallens.. . 43
Ocypus curtipennis. . . . 72
— olens. . . . . . . —
Oedemera podagrica. . . 180
Oiceoptoma sinuata. . . . 88
Olibrus liquidus. 249
— oblongus. 250

N°
Oniticellus pallipes. 112
Onitis Olivieri. 110
Onthophagus circumscriptus. 105
— Lemur. 103
— Menetriesi. . . . 102
— Schreberi. 101
— vacca. 104
Opatrum perlatum. . . . 151
Ophonus desertus. . . . 17
— pallidus. . . . . . —
Orthomus barbarus. . . . 25
— hespericus. . . . 24
Oxytelus luteipennis. . . . 64
— nitidulus. 66
— sculpturatus. . . . 65
Oxythyrea stictica. . . . 129
Pæderus cephalotes. . . 69
Pandarus gibbulus. . . . 139
— subcylindrus. . . . 138
Paralellomorphus arenarius. . 9
— hispanus. 10
Pentaphyllus melanophthalmus. 155
Pentodon bilobus. 119
— caminarius. . . . . —
— curtus. . . . . . . —
— mongolicus. . . . —
— puncticollis. . . . —
— subdilatatus. . . . —
— tauricus. . . . . . —
— ventricosus. . . . —
Philax miser. 140
Philhydrus ferrugineus. . . 39
— melanocephalus. . . 37
— ochropterus. . . . 39
— testaceus. 38

N°
Philonthus corruscus. . . 70
— fumigatus. 71
Phyllognathus inermis. . . 120
— punctato-striatus. . . 121
— silenus. . . . . . —
Phyllotreta nemorum. . . 222
— rivularis . . . . . —
Phytœcia ephippium. . 181
— punctum. 182
Phytonomus sejugatus . . 197
Pimelia brevicollis. . . . 145
— distincta. 146
— muricata. 147
Platynaspis flavilabris. . . 245
Pleurophorus cæsus. . . . 117
Podagrica fuscicornis. . . 219
Pœcilus crenulatus. . . . 23
Pogonus meridionalis. . . 7
Polydrosus dilutus. . . . 201
Probosca cinerea. 178
— plumbea. . . . . . —
Pseudoophonus ruficornis. . 16
Rhinocyllus planifrons. . . 189
Rhytirhinus variegatus. . . 196
Ripiphorus angustulus. . . 164
— bimaculatus. . . . —
— dubius. . . . . . . —
— uniformis. 163
Saprinus concinnus. . . . 97
— incrassatus. . . . —
— lateralis. . . . . —
— lautus. 100
— niger. 97
— nitidulus. . . . . —
— planiusculus. . . . —

N°
— sparsipunctatus. . . 97
— speculifer. . . . 99
— subattenuatus. . . 97
— tripartitus. . . . 98
— turcomannicus. . . 97
— uralensis. . . . . —
Scarabæus acuticollis. . . 108
— armeniacus. . . . —
— carinatus. . . . . —
— clypeatus. . . . . —
— digitatus. . . . . —
— europæus. . . . . —
— infirmus. . . . . —
— nigrociliatus. . . . —
— opacus. . . . . —
— sacer. . . . . . —
— sericeus. . . . . —
— striatus. 109
— tauricus. 108
— typhon. . . . . —
Scaurus punctatus . . . 133
— rugulosus. 132
— tristis. 134
Scraptia dubia. 171
— fusca. 171
Scymnus marinus. . . . 244
Sepidium hispanicum. . . 135
Silpha granulata. 87
Sitones ambulans. 202
— bituberculatus. . . 203
— cacheatus. 206
— maculatus. 205
— viridifrons. . . . 204

N°
Spartophila pallida. . . . 234
— Spartii. 233
Sphæridium tauricum . . . 93
Stenus hispanicus. . . . 68
Tachyporus hypnorum. . . 75
Tachys dimidiata. 6
Tagenia armeniaca. . . . 136
— hesperica. . . . . —
Tasgius ater. 73
Tentyria curculionoides. . . 137
Thyamis atricilla. 221
— nigrocilla. . . . . —
Thylacites fritillum. . . . 207
Tichius junceus. 188
Timarcha angulicollis. . . 237
— iberica. 238
— lævigata. . . . . —
— subcyanea. . . . . —
— tenebricosa. . . . —
Titubœa sexpunctata. . . . 226
Tolyphus granulatus. . . . 248
Trachys intermedia. . . . 47
— pygmæa. 46
Trichodes ammios. . . . 51
Tropinota Reyi. 130
— sabulicola. . . . . —
Urodon pygmæus. . . . 213
— rufipes. 212
— suturalis. 211
Zonitis nigricornis. . . . 177
— nigripennis. . . . 176
Zophosis minuta. 142

LEPIDOPTEREN VERZEICHNISS

DER UMGEGEND

VON

St. PETERSBURG

VON

I. H. Fixsen.

(766 Species.)

VORWORT.

Jedes Material zu einer Fauna rossica ist gewiss von grossem Interesse, und wird uns behülflich sein, einen klareren Blick in die geographische Weiterverbreitung der Insecten zu werfen. Nachstehender Catalog, den die Gesellschaft freundlich aufnehmen wolle, ist, wenn auch noch nicht vollständig, doch schon Beweis, dass die Schmetterlinge St. Petersburgs reichlicher zu verzeichnen sind, als die nördliche Lage der Stadt und nahen Umgegend und der kurze Sommer es erwarten lassen. Ein junger fleissiger, mit guten

Kenntnissen begabter Sammler hat mit Benutzung der Akademischen Sammlung, und mit Zuziehung der Seinigen den Catalog verfertigt und seine Arbeit durch authentische Notizen aus unserer Hauptstadt zu vervollständigen gesucht; zur Basis wählte er den Catalog von Duponchell, als den neuesten, den wir besitzen.

Nur mit Mühe und nach langer Zeit wird man hier alle Species, die aufgeführt sind, wiederfinden, denn fast 20 jähriges Sammeln lieferte erst die 766 Arten, von denen Manche, z. B. Catocala Pacta, Vanesea Jo und Alalanta u. a. m. in einigen Jahren ganz ausbleiben, wovon der Grund nur in unseren Witterungs-Verhältnissen während der Verwandlung des Insectes zu suchen ist; im Ganzen ist auch die Zahl der Individuen bei uns als gering zu betrachten, nehmen wir einige durch Lage und Vegetation begünstigte Gegenden aus.

Ein kurzer Hinblick auf andere Länder möchte hier auch an seinem Platze sein; in der Fauna suecica von Linné finden wir nur 421 Species Schmetterlinge; später bei Zetterstedt, *Insecta Laponica* 430 Species für Lappland, von denen 120 Species neu werden; Nicole Cantarini gibt für Padua, Venedig, 404 Spec. ohne Zweifel zu wenig, an; ein 1824 erchienener Catalog der Lepidopt. hanov. citirt 400 Species, dagegen zählt Selys Longchamps für Belgien schon 800 Species, Wood in England bis 1655. Alle diese Cataloge möchten nicht vollständig sein, denn Treitschkes Sammlung wird auf 2502 Species geschätzt, und Duponchel rechnet sogar 4134 Spec. für Europa her, davon $^4/_5$ in Frankreich vorkommen. Für Russland lässt sich die Zahl schwer bestimmen, doch finden wir im Eversmannschen Cataloge für die Gegend zwischen dem Ural und der Wolga schon 1367 Species. In unserem nachstehenden Cataloge liegt ein schöner Grund zur Fauna Petropolitana, und eine Aufmunterung für die Herrn Sammler, das begonnene Werck durch Mittheilung ihrer neuen Auffindungen zu vervollständigen.

Die Bezeichnung der Monate, in denen die Schmetterlinge zu fliegen pflegen, sind auf Erfahrung begründet; die Zeiten der Raupen, die nicht gewiss ermittelt wurden, oder derer, die man noch nicht fand, sind mit einem — bemerkt.

E. Ménétriés.

Februar 1849.

CLASSIFICATION NACH DEM SYSTEM

VON

DUPONCHEL.

	Schmetterling.	Raupe.
ARGYNNIDÆ.		
Argynnis.		
Latonia *Linn.*	Mai, Juni, August.	Juli.
Paphia *L.*	Juli.	Juni.
Valezina *Esp.*	— —	— —
(var. Paphiae).	— —	— —
Aglaia *L.*	Juni u. Juli.	— —
Adippe *Fabr.*	do do	— —
Niobe *L.*	Juli.	— —
Euphrosyne *L.*	Juni.	Mai.
Selene *F.*	Juni.	— —
Aphirape *Hübn.*	Juni.	— —
Amathusia *F.*	do	— —
Chariclea *Herbst.*	Juli.	— —
Pales *F.*	Juni.	— —
Ino *Esp.*	Juli.	— —
Melitæa.		
Maturna *L.*	Juni.	Mai.
Artemis *F.*	do	— —
Athalia *Borkh.*	Juni u. Juli.	— —
VANESSIDÆ.		
Vanessa.		
C. album *L.*	April, Mai, August.	Juni.
Xanthomelas *Esp.*	Juli.	Mai, Juni.
Urticæ *L.*	April, Mai, August, Septbr.	Juni, Juli.
Io *L.*	Mai August.	Juni, Juli.
Antiopa *L.*	April, Mai, Aug. Septbr.	Juni, Juli.
Cardui *L.*	August, Septbr.	Juli.
Atalanta *L.*	Mai, August.	Juli.

NYMPHALIDÆ.	Schmetterling.	Raupe.
Nymphalis.		
Populi *L.*	Juni, Juli.	Mai, Juni.
SATYRIDÆ.		
Erebia.		
Ligea *L.*	Juli.	— —
Embla *Thunberg.*	Juni.	— —
Satyrus.		
Autonoe *F.*	August.	— —
Semele *L.*	Juli.	— —
Eudora *F.*	— —	— —
Janira *Ochsenh.*	Juni.	— —
Mæra *L.*	— —	— —
Hiera *hub.*	— —	— —
Dejanira *L.*	Juli.	— —
Hyperanthus *L.*	Juni.	— —
Hero *L.*	— —	— —
Iphis *Hübn.*	— —	— —
Davus *L.*	— Juli.	— —
Pamphilus *L.*	Mai, August.	— —
Aegeria *Hummel.*	— —	— —
PAPILIONIDÆ.		
Papilio.		
Machaon *L.*	Juni, August.	Juli, August.
PARNASSIDÆ.		
Parnassius.		
Mnemosyne *L.*	Juni.	— —
PIERIDÆ.		
Leuconea.		
Cratægi *L.*	Juli.	Mai, Juni.
Pieris.		
Brassicæ *L.*	Mai, August.	Juni, Juli.
Rapæ *L.*	Mai, August.	— —
Napi *L.*	— —	— —
Daplidice *L.*	— —	— —

	Schmetterling.	Raupe.
ANTHOCHARIS.		
Cardamines *L.*	Mai, Juni.	— —
LEUCOPHASIA.		
Sinapis *L.*	Juni.	— —
RHODOCERIDÆ.		
RHODOCERA.		
Rhamni *L.*	April, Mai, Aug. Sept.	Juni, Juli.
COLIAS.		
Palæno *L.*	Juni.	— —
Var. Philomene *H.*	August.	— —
Hyale *L.*	do.	— —
LYCAENIDÆ.		
THECLA.		
Betulæ *L.*	Juli.	— —
POLYOMMATUS.		
Rubi *L.*	Mai, August.	Juni, Septbr.
Phlœas *L.*	Mai, August.	— —
Virgaureæ *L.*	Juli.	— —
Chryseis *L.*	do.	— —
LYCÆNA.		
Argiolus *L.*	Mai, August.	— —
Acis *W. V.*	Juni.	— —
Cyllarus *F.*	Juni.	— —
Polyphemus *Esp.*	— —	— —
Aegon *Borkh.*	Juli.	— —
Argus *L.*	do.	— —
Optilete *F.*	do.	— —
Agestis *Esper.*	Juni, Juli.	— —
Alexis *F.*	Juli.	— —
Icarius *Esper.*	do.	— —
Adonis *F.*	do.	— —
Dorylas *Hübn.*	do.	— —

HESPERIDÆ.	Schmetterling.	Raupe.
Steropes.		
Paniscus *F.*	Mai, Juni.	— —
Hesperia.		
Sylvius *Hübn.*	Juni.	— —
Linea *F.*	Juni.	— —
Lineola *O.*	— —	— —
Sylvanus *F.*	— —	— —
Comma *L.*	Juli.	— —
Actæon *Esp.*	— —	— —
Syricthus.		
Carthami *Ochs.*	— —	— —
Alveolus *Hüb.*	Juni.	— —
SPHINGIDÆ.		
Sphinx.		
Pinastri *L.*	Mai, Juni.	Juli, August.
Ligustri *L.*	Mai, Juni.	August.
Convolvuli *L.*	August, Septbr.	— —
Deilephila.		
Galii *F.*	Mai, Juni.	Juli, Aug.
Elpenor *L.*	Mai, Juni.	Juli, Aug.
Porcellus *L.*	— —	Aug.
Macroglossa.		
Bombyliformis *O.*	Juni.	— —
Fuciformis *L.*	Mai.	Juli.
Smerinthus.		
Ocellata *L.*	Juni.	Juli, August.
Populi *L.*	Mai, Juni.	— Septbr.
ESIAEIDÆ.		
Sesia.		
Tipuliformis *L.*	Juni.	— —
Scoliœformis *H.*	Juli.	— —

	Schmetterling.	Raupe.
Sesia.		
Spheciformis *H.*	Juni.	— —
Apiformis *L.*	— —	— —
ZYGAENIDÆ.		
Zygœna.		
Scabiosæ *H.*	Juli.	— —
Loniceræ *Esp.*	Juni.	— —
Filipendulæ *L.*	Juni.	— —
Procris.		
Statices *L.*	Juli.	— —
LITHOSIDÆ.		
Emydia.		
Cribrum *L.*	Juli.	Mai.
Lithosia.		
Complana *L.*	Juni, Juli.	— —
Helveola *Ochs.*	— —	— —
Luteola *Hüb.*	— —	—
Mesomella *L.*	Juin.	— —
Calligenia.		
Rosea *F.*	— —	— —
Setina.		
Irrorea *Hübn.*	Juli.	— —
CHELONIDÆ.		
Euthemonia.		
Russula *L.*	Juni.	— —
Chelonia.		
Plantaginis *L.*	— —	— —
Aulica *L.*	— —	— —

	Schmetterling.	Raupe.
Chelonia.		
Purpurea *L.*	— —	— —
Caja *L.*	— —	Septbr, Mai, Juni.
Arctia.		
Fuliginosa *L.*	Mai, Juni.	August.
Lubricipeda *F.*	— —	Aug. Septbr.
Urticœ *Esp.*	Juni.	August.
Menthastri *F.*	— —	— —
Mendica *L.*	— —	— —
PSYCHIDÆ.		
Psyche.		
Graminella *W. V.*	Mai.	Juni.
LIPARIDÆ.		
Liparis.		
Monacha *L.*	Juli, Aug.	— —
Salicis *L.*	Juni, Juli.	Mai, Juni.
Dasychira.		
Pudibunda *L.*	Mai.	Aug. Septbr.
Fascelina *L.*	Juni, Juli.	Mai, Septbr.
Selenitica *Esp.*	Juni.	Aug. Septbr.
Orgyia.		
Gonostigma *F.*	Juli.	Mai, Juni.
Antiqua *L.*	August, Septbr.	Juni, Juli.
Colocasia.		
Coryli *L.*	Juni.	Juli, August.
LASIOCAMPIDÆ.		
Lasiocampa.		
Pini *L.*	Juli, August.	Apr. Mai, Juni, Aug. Sept.
Lobulina *Hübn.*	Juli.	Mai, Juni.
Quercifolia *L.*	— —	Mai, Juni, August.

	Schmetterling.	Raupe.
LASIOCAMPA.		
Populifolia *F.*	Juni.	— —
Ilicifolia *L.*	— —	Juli, Aug.
Betulifolia *F.*	Mai, Juni.	— —
ODONESTIS.		
Potatoria *L.*	Juni, Juli.	Mai, Juni, Aug. Septbr.
BOMBYCIDÆ.		
CLISIOCAMPA.		
Castrensis *L.*	Juli.	Mai, Juni.
TRICHIURA.		
Cratægi *L.*	September.	Mai, Juni.
ERIOGASTE.		
Lanestris *L.*	Mai, Juli.	Juni, August.
PŒCILOCAMPA.		
Populi *L.*	September.	Mai, Juni.
CRATERONYX.		
Dumeti *L.*	September, October.	Mai, Juni.
BOMBYX.		
Rubi *L.*	Juni.	Mai, Aug. Septbr.
Quercus *L.*	Juni, Juli.	Mai, Juni, Aug. Septbr.
ATTACCIDÆ.		
ATTACUS.		
Carpini *Borkh.*	Juni, Mai.	Juli, August.
ENDROMIDÆ.		
AGLIA.		
Tau L.	Mai.	Juni, Juli.

	Schmetterling.	Raupe.
Endromis.		
Versicolora *L.*	April, Mai.	Juni, Juli.
HEPIALIDÆ.		
Cossus.		
Ligniperda *F.*	Juli.	Aug. Septbr. Mai.
Hepialus.		
Humuli *L.*	Juli.	— —
Sylvinus *L.*	— —	— —
Lupulinus *L.*	— —	— —
Hectus *L.*	Juni.	— —
PLATYPTERIDÆ.		
Platypteryx.		
Lacertula *Hübn.*	Mai, Juni.	Juli, August.
Curvatula *Lasp.*	— —	— —
Falcula *Hübn.*	— —	— —
DICRANURIDÆ.		
Dicranura.		
Vinula *L.*	Mai, Juni.	Juni, Juli, Aug.
Bicuspis *Hübn.*	Mai, Juni.	Juli, Aug.
Bifida *Hübn.*	— —	— —
Furcula *L.*	— —	— —
Asteroscopus.		
Nubeculosa *Esper.*	April, Mai.	Juni, Juli.
NOTODONTIDÆ.		
Ptilodontis.		
Palpina *L.*	Juni.	Juli, August.
Lophopteryx.		
Camelina *L.*	Mai, Juni.	Juli, Aug. Septbr.
Carmelita *Esper.*	Mai.	— —

	Schmetterling.	Raupe.
Leiocampa.		
Dictæa *L.*	Mai, Juni.	August.
Dictæoides *Esper.*	— —	Juli, August.
Notodonta.		
Dromedarius *L.*	Mai, Juni.	Juli, Aug. Septbr.
Tritophus *F.*	Juni.	August.
Ziczac *L.*	Juni.	Juli, August.
Torva *Ochs.*	Mai, Juni.	— —
PYGÆRIDÆ.		
Pygæra.		
Bucephala *L.*	Mai, Juni.	Juli, August.
Clostera.		
Curtula *L.*	Juni.	August.
Anachoreta *F.*	Mai, Juni.	Juli, August.
Reclusa *F.*	Mai, Juni.	Juli, August.
Anastomosis *L.*	Juni.	Juli.
BOMBYCOYDÆ.		
Acronycta.		
Psi *L.*	Mai, Juni.	August, Septbr.
Cuspis *Hüb.*	— —	— —
Tridens *F.*	— —	Juli, August.
Strigosa *F.*	— —	— —
Leporina *L.*	Juni, Juli.	Aug. Septbr.
Bradyporina *H.*	— —	— —
Megacephala *F.*	Mai, Juni.	Aug. Septbr.
Alni *L.*	Mai, Juni.	Aug. Septbr.
Menianthidis *Esp.*	— —	— —
Auricoma *F.*	Juni.	Juli, August.
Rumicis *L.*	Mai, Juni.	— —
Euphorbiæ *F.*	— —	— —
Euphrasiæ *Borkh.*	— —	— —
Elatina.		
Cœnobita *Esp.*	Juni.	August.

	Schmetterling.	Raupe.
Diphthera.		
Ludifica *L.*	Juni.	Juli, August.
Orion *Esp.*	Juni, Juli.	Juli, August.
NOCTUO-BOMBYCIDÆ.		
Cymathophora.		
Octogezima *Hüb.*	April, Mai.	Juli.
Or *F.*	Mai, Juni.	— August.
Flavicornis *L.*	April, Mai.	— —
Bipuncta *Borkh.*	Juni.	— —
ORTHOSIDÆ.		
Trachea.		
Piniperda *Esp.*	Mai.	Aug. Septbr.
Semiophora.		
Gothica *L.*	Mai, Juni.	— —
Orthosia.		
Cœcimacula *F.*	August, Septbr.	— —
Congener *Hüb.*	Juli, August.	— —
Instabilis *F.*	Mai, Juni.	Juli, Aug.
Lota *L.*	August, Septbr.	— —
Populeti *F.*	April, Mai.	— —
Miniosa *F.*	Mai.	— —
Mecoptera.		
Satellitia *L.*	September.	Juni, Juli.
Xanthia.		
Silago *Hüb.*	August.	Mai, Juni.
Cerago *W. V.*	— Septbr.	— —
Citrago *L.*	August.	Juli.
Ochreago *L.*	— —	— —
Sulphurago *W. V.*	— —	— —
Gonoptera.		
Libatrix *L.*	Mai, Juni, Septbr.	Juli, August.

	Schmetterling.	Raupe.
PLASTENIS.		
Subtusa *F.*	Juli.	— —
Retusa *L.*	— —	— —
MESOGONA.		
Oxalina (?) *Hüb.*	Mai.	— —
COSMIA.		
Trapezina *L.*	Juli.	Mai, Juni.
Fulvago *W. V.*	August.	Juni.
GORTYNIDÆ.		
GORTYNA.		
Flavago *Esper.*	August, Septbr.	— —
HYDROECIA.		
Micacea *Esper.*	— —	— —
Cuprea *W. V.*	— —	— —
Nictitans *L.*	Juni, Juli.	— —
NONAGRIDÆ.		
NONAGRIA.		
Extrema *Hüb.*	Aug. September.	— —
LEUCANIDÆ.		
METHIMNA.		
Imbecilla *F.*	Juli.	— —
Virens *L.*	— —	— —
LEUCANIA.		
Impura *Hübn.*	— —	— —
Pallens *L.*	— —	— —
CARADRINIDÆ.		
CARADRINA.		
Respersa *W. V.*	Juli.	— —

	Schmetterling.	Raupe.
Caradrina.		
Alsines *Borkh.*	— —	— —
Morpheus *View.*	Juli, August.	— —
Cubicularis *W. V.*	Juli, August.	— —
APAMIDÆ.		
Apamea.		
Gemina *Tr.*	Juni.	— —
Didyma *Borkh.*	— —	— —
Ophiogramma *Esp.*	— —	— —
Strigilis *L.*	Juli.	— —
Luperina.		
Basilinea *F.*	Mai, Juni.	— —
Xylophasia.		
Lateritia *Esp.*	Juni.	— —
Rurea *Fabr.*	— —	— —
Combusta *H. var. Rurea.*	— —	— —
Scolopacina *Hübn.*	Juli.	— —
Hepatica *W. V.*	Juni.	— —
Polyodon *L.*	Juli.	— —
HADENIDÆ.		
Aplecta.		
Tincta *Borkh.*	Juni.	— —
Nebulosa *Naturf.*	Juni.	Mai.
Occulta *Rossi.*	Juli.	Mai, Juni.
Herbida *H.*	Juli.	— —
Pachetra.		
Amica *Tr.*	Juni, Juli.	Mai.
Hadena.		
Pisi *L.*	Mai, Juni.	Juli, Aug.
Oleracea *L.*	— —	— —
Suasa *W. V.*	Juni.	— —
Aliena *Hübn.*	Juni.	— —
Albicolon *Hübn.*	— —	— —

	Schmetterling.	Raupe.
Hadena.		
Ypsilon *W. V.*	— Juli.	— —
Chenopodii *F.*	Juni.	— —
Brassicæ *L.*	Mai, Juni.	Juli, August.
Dentina *Esper.*	Juni.	— —
Glauca *Hübn.*	— —	— —
Atriplicis *L.*	Juni, Juli.	— —
Adusta *Esper.*	Juni.	— —
Thalassina *Borkh.*	Mai, Juni.	— —
Genistæ *Borkh.*	— —	— —
Contigua *F.*	— —	— —
Phlogophora.		
Lucipara *L.*	Mai, Juni.	Juli.
Dianthoecia.		
Conspersa *W. V.*	Juni.	— —
Cucubali *W. V.*	Juni.	Juli, Aug.
Serena *F.*	— —	— —
Chi *L.*	Juli.	— —
Perplexa *Hübn.*	— —	— —
Chariptera.		
Gemmea *Tr.*	Juli.	— —
Agriopis.		
Aprilina *L.*	August.	— —
Epunda.		
Lutulenta (?) *W. V.*	— —	— —
Thyatyra.		
Batis *L.*	Mai, Juni.	Aug. Septbr.
NOCTUELIDÆ.		
Noctua.		
Plecta *L.*	Juni, Juli.	August.

	Schmetterling.	Raupe.
NOCTUA.		
C. nigrum *L.*	Juli, Juli.	— —
Sigma *W. V.*	— —	— —
Tristigma *Ochsenh.*	Juli.	— —
Brunea *F.*	— —	— —
Leucographa *Hübn.*	Septbr.	— —
Umbrosa *Hübn.*	Juli.	— —
Baja *F.*	— —	— —
Fuliginea *H.*	August.	— —
Augur *F.*	Juli.	— —
OPIGENA.		
Polygona *F.*	Juli, August.	— —
CHERSOTIS.		
Ocellina *W. V.*	— —	— —
Porphyrea *Hübn.*	Juli.	— —
AGROTIS.		
Obelisca *W. V.*	Juli.	— —
Tritici *L.*	— —	— —
Aquilina *W. V.*	— —	— —
Fumosa *F.*	Juli.	— —
Ursina *Poda.*	— —	— —
Segetum *W. V.*	— —	— —
Lignosa *Hübn.*	Juli.	— —
Corticea *W. V.*	— —	— —
Exclamationis *L.*	— —	— —
Suppusa *F.*	— —	— —
Forcipula *W. V.*	Juli.	— —
Crassa *Hübn.*	— —	— —
Saucia *Hübn.*	August.	— —
CHARÆAS.		
Graminis *L.*	Mai, Juli.	August.
HELIOPHOBUS.		
Popularis *F.*	Juli.	— —

	Schmetterling.	Raupe.
SPÆLOTIS.		
Rarida *Hübn.*	— —	— —
Pyrophila *F.*	— —	— —
Fugax *Ochsenh.*	Juni.	— —
RUSINA.		
Tenernosa *Hübn.*	Juli.	— —
AMPHIPYRIDÆ.		
SCOTOPHILA.		
Tragopoginis *L.*	Juli, August.	— —
MANIA.		
Typica *L.*	Juli.	Mai, Juli.
XYLINIDÆ.		
DYPTERYGIA.		
Pinastri *L.*	Mai, Juni.	— —
HYPPA.		
Rectilinea *Esper.*	Juni, Juli.	Mai.
EGIRA.		
Solidaginis *Hübn.*	August.	— —
COLOCAMPA.		
Vetusta *Hübn.*	Mai.	— —
XYLINA.		
Exoleta *L.*	September.	— —
CUCULLIA.		
Conformis *F.*	Septbr, April.	— —

	Schmetterling.	Raupe.
Cucullia.		
Petrificata *F.*	April, Mai.	— —
Asteris *F.*	Juni.	Juli.
Lactucæ *Esp.*	Juni.	— —
Chamomillæ *W. V.*	— —	— —
Umbratica *L.*	Juli.	— —
HELIOTHIDÆ.		
Heliothis.		
Dipsacea *L.*	Juni.	— —
{ Purpurites *Tr.*	— —	— —
{ var. Rutilago *H.*	Juni.	— —
Anarta.		
Myrtilli *L.*	Mai, August.	Juni, Juli.
PLUSIDÆ.		
Abrastola.		
Triplasia *L.*	Juli.	August, Sept.
Plusia.		
Urticæ *Hübn.*	— —	— —
Moneta *F.*	Juli.	Mai, Juni.
Brachea *L.*	August.	— —
Chrysitis *L.*	Juli.	Mai, Juni.
Festucæ *L.*	August.	— —
Jota *L.*	Juni, Juli.	April, Mai.
Gamma *L.*	Juli, August.	Mai, Juni.
Interrogationis *L.*	Juni, Juli.	— —
CATOCALIDÆ.		
Catocala.		
Fraxini *L.*	August, Septbr.	Juni, Juli.
Nupta *L.*	Juli, August.	— —
Pacta *L.*	Juli, August.	Juni, Juli.
Electa *Borkh.*	August.	— —
Sponsa *Linn.*	August.	Juni, Juli.

	Schmetterling.	Raupe
AGROPHILIDÆ.		
Hydrelia.		
Unca *W. V.*	Juni.	— —
PHALÆNOIDÆ.		
Brephos.		
Parthenias *L.*	April.	— —
GONIATIDÆ.		
Euclidia.		
Mi *L.*	Juni, Juli,	— —
Glyphica *L.*	— —	— —
NOCTUO-PHALÆNIDÆ.		
Erastria.		
Candidula *W. V.*	Juni.	— —
PYRALIDÆ.		
Ennychia.		
Octomaculatis *Tr.*	Juni.	— —
Pyrausta.		
Anguinalis *Hübn.*	Mai.	— —
Purpuralis *L.*	Mai, Juni.	— —
Punicealis *W. V.*	Mai, Juni.	— —
Porphyralis *W. V.*	Mai.	— —
Cespitalis *W. V.*	Mai, Juni.	— —
Pyralis.		
Farinalis *L.*	Mai, Juni.	— —
Glaucinalis *L.*	Juli.	— —

	Schmetterling.	Raupe.
HYDROCAMPA.		
Potamogalis *Tr.*	Juni, Juli.	— —
Nymphæalis *Tr.*	— —	— —
Lemnalis *Schranck.*	— —	— —
Stratiotalis *W. V.*	Juli.	— —
Literalis *W. V.*	Juni.	— —
PIONEA.		
Margaritalis *W. V.*	Juli.	— —
Stramentalis *H.*	August.	— —
Forficalis *L.*	Juni, Juli.	— —
SCOPULA.		
Fulvalis *H.*	Juni.	— —
Sticticalis *L.*	Juli.	— —
Prunalis *Tr.*	Juni, Juli.	— —
LEMIA.		
Pulveralis *Hübn.*	— —	— —
RIVULA.		
Sericealis *W. V.*	Juli.	— —
BOTYS.		
Urticalis *W. V.*	— —	— —
Verticalis *L.*	Juli, August.	— —
Hyalinalis *Schr.*	Juli.	— —
Silacealis *Hübn.*	Juni.	— —
Sambucalis *W. V.*	Juni, Juli.	— —
Trinalis *W. V.*	Juni, Juli.	— —
Fuscalis *W. V.*	— —	— —
AGLOSSA.		
Pinguinalis *L.*	Juli.	— —
HYPENA.		
Proboscidalis *L.*	Juli, Aug.	— —

	Schmetterling.	Raupe.
SOPHRONIA.		
Crassalis *F.*	Juni, Juli.	— —
HERMINIA.		
Derivalis *Hübn.*	Juni.	— —
Darbalis *L.*	— —	— —
Grisealis *W. V.*	— —	— —
Tentaculalis *W. V.*	— —	— —
PHALÆNIDÆ.		
RUMIA.		
Cratægaria *Linn.*	Mai, Juni.	August.
METROCAMPA.		
Fasciaria *L.*	Juni, Juli.	— —
ENNOMOS.		
Syringaria *L.*	Juni.	— —
Lunaria *W. V.*	Juni.	August.
Illunaria *W. V.*	Mai, Juni.	Juli, August.
Illustraria *H.*	Mai.	— —
Tiliaria *Hübn.*	— —	— —
Alniaria *L.*	August.	Juni, Juli.
Dentaria *Esper.*	Mai, Juni.	Juli, August.
ANGERONA.		
Prunaria *L.*	Juni, Juli.	Mai, Juni.
CROCALLIS.		
Elinguaria *L.*	Juli, August.	Mai, Juni.
EURYMENE.		
Dolabraria *L.*	Juni, Juli	August.

	Schmetterling.	Raupe.
Aventia.		
Flexularia *H.*	— —	— —
Philobia.		
Notataria *Esp.*	Mai, Juni.	— —
Alternaria *H.*	— —	— —
Lituraria *H.*	Juni, Juli.	— —
Signaria *H.*	Mai, Juni.	— —
Epione.		
Emarginaria *H.*	Juli.	— —
Apiciaria *W. V.*	Juli.	— —
Paralellaria *W. V.*	Juni, Juli.	— —
Chlorochroma.		
Viridaria *Hübn.*	Mai, Juni.	— —
Putataria *L.*	Juni, Juli.	— —
Geometra.		
Papilionaria *L.*	Juni, Juli.	April, Mai, Septbr.
Tephrosia.		
Repuscularia *W. V.*	April, Mai.	— —
Consonaria *H.*	April, Mai.	— —
Punctularia *H.*	April, Mai.	— —
Boarmia.		
Repandaria *W. V.*	Juni, Juli.	April, Mai.
Roboraria *W. V.*	— —	— —
Cinctaria *W. V.*	Mai, Juni.	— —
Boletobia.		
Carbonaria *W. V.*	Juni, Juli.	— —
Amphidasis.		
Betularia *L.*	Mai, Juni.	Juli, August.
Hirtaria *L.*	April.	Juni, Juli.

	Schmetterling.	Raupe.
HALIA.		
Wavaria *L.*	Juli.	— —
NUMENIA.		
Pulveraria *L.*	Juni, Juli.	— —
PLOSERIA.		
Diversaria *Hüb.*	April, Mai.	— —
FIDONIA.		
Piniaria *L.*	Mai, Juni.	Juli, Aug. Septbr.
Melanaria *L.*	Juli, Juni.	— —
Glarearia *W. V.*	— —	— —
Atomaria *L.*	Mai, Juni, August.	Juli, Septbr.
Immoraria *Hübn.*	Juni, Juli.	— —
Hepararia *Hübn.*	Juni.	— —
EUPISTERIA.		
Quinquaria *Hüb.*	Juni.	— —
CLEOGENE.		
Illibaria *Tr.*	— —	— —
PELLONIA.		
Vibicaria *L.*	Juni, Juli.	— —
ASPILATES.		
Purpuraria *L.*	Juli, August.	— —
PHASIANE.		
Artesiaria (?) *W. V.*	— —	— —
ANAITIS.		
Vespertarea *Hüb.*	Juli, August.	— —

	Schmetterling.	Raupe.
EUBOLIA.		
Mensuraria *W. V.*	Juni, Juli.	— —
COREMIA.		
Ferrugaria *W. V.*	Juni.	— —
Quadrifasciaria *W. V.*	Mai, Juni.	— —
Munitaria *B.*	— —	— —
Ligustraria *Tr.*	Juni, Juli.	— —
Propugnaria *Boisel.*	— —	— —
Scabraria *Tr.*	Juli, August.	— —
Miaria *W. V.*	Juni, Juli.	— —
CIDCRIA.		
Chenopodiaria *Boisel.*	Juli, Aug.	— —
Popularia *B.*	Juni, Juli.	— —
Pyraliaria *B.*	Juli.	— —
Achatinaria *B.*	Juli, August.	— —
Marmoraria *B.*	— —	— —
Sagittania *B.*	Juni, Juli.	— —
Pyroparia *B.*	Juli, August.	August.
Ribesiaria *B.*	Juli, Aug.	— —
Silacearia *B.*	Juni.	— —
Russaria *B.*	Juli, August.	— —
Ruptaria *B.*	Juni.	— —
CHEIMATOBIA.		
Dilutaria *B.*	September, October.	— —
Brumaria *Esp.*	— —	— —
PHÆSYLE.		
Coraciaria *Boisel.*	September.	— —
YPSIPETES.		
Impluviaria *B.*	Juni, Juli.	— —
LOBOPHORA.		
Lobularia *Boisel.*	April, Mai.	— —
Hexapteraria *B.*	Mai.	— —
Sexalaria *B.*	Mai, Juni.	— —

	Schmetterling.		Raupe.	
ACASIS.				
Virctaria *B.*	Juni,	Juli.	—	—
COVYTHEA.				
Variaria *B.*	—	—	—	Mai.
LARENTIA.				
Dubitaria *B.*	Juni,	Juli.	Mai.	—
Undularia *B.*	—	—	—	—
Bilinearia *B.*	—	—	—	—
EUPITHECIA.				
Impunaria *B.*	Mai,	Juni.	—	—
Cauchyaria ? *B.*	Juni,	Juli.	Aug.	Septbr.
Sparsaria *B.*	Mai,	Juni.	—	—
Succenturaria *B.*	—	—	—	—
Irriguaria *B.*	—	Juni.	—	—
Eriguaria *B.*	Juni,	Juli.	—	—
Venosaria *B.*	—	—	—	—
Extensaria *Hsup.*	Juni,	Juli.	—	—
Tencicaria *Hsup.*	—	—	—	—
Consignoria	—	—	—	—
{ Minutaria *B.*	—	—	—	—
} Var. sabsynthiata *H.*	—	Juli.	—	—
Strobilaria.	Mai,	Juni.	—	—
Rectangularia *B.*	Juni,	Juli.	—	—
Lariciata *Freyer.*	—	—	—	—
Expressaria *Hsup.*	—	—	—	—
Austeraria *Boisil.*	—	—	—	—
Pimpirellaria *B.*	Juni,	August.	—	—
Valerianaria *H.*	—	—	—	—
MELANTHIA.				
Montanaria *Tr.*	Juli,	August.	—	—
Ocellaria *Boisil.*	—	—	—	—
Fluctuaria *B.*	Juni,	Juli.	—	—
Galiaria *B.*	—	—	—	—
Rubiginaria *B.*	Juli.	—	—	—
Albicillaria *B.*	Juni,	Juli.	—	—
? Confixaria *Hsupl.*	Mai,	Juni.	—	—

	Schmetterling.	Raupe.
MELANIPPE.		
Marginaria *H.*	Juni, Juli.	— —
Hastaria *B.*	Mai, Juni.	— —
Var. hastulata *H.*	— —	— —
Tristaria *B.*	Mai, Juni.	— —
Alchemillaria *B.*	Juni, Juli.	— —
Rivata *B.*	— —	— —
Rivularia. *B.*	— —	— —
VENILIA.		
Macularia *Linn.*	— —	— —
ZERÈNE.		
Grassularia *B.*	Juni, Juli.	Mai.
COTYCIA.		
Taminaria *H.*	— —	— —
EPHYRA.		
Pendularia *L.*	Mai, Juni.	Juli, August.
Orbicularia *Hüb.*	— —	— —
CABERA.		
Pusaria *L.*	Mai, Juni.	Juli, Aug.
Exanthemaria *Esp.*	— —	— —
Strigillaria *Esp.*	Juli.	— —
DOSITHEA.		
Ornataria *Esp.*	Juli.	— —
Reversaria *Dup.*	— August.	— —
Bisetaria *Dup.*	— —	— —
Scutularia *Hüb.*	— —	— —
ACIDALIA.		
Ochrearia *Hübn.*	Juni, Juli.	— —
Perochraria *Fis.*	— —	— —
Lutearia *Hübn.*	— —	— —

	Schmetterling.		Raupe.	
ACIDALIÆ.				
Albularia *Boisd.*	—	Juli.	—	—
Decoloraria *B.*	—	—	—	—
Sylvaria *Boisd.*	—	—	—	—
Strigaria *Hübn.*	Juni, Juli.		—	—
Punctaria *Devill.*	—	—	—	—
Commutaria *B.*	Juni, Juli.		—	—
Suffusaria *B.*	—	—	—	—
Aversaria *Hübn.*	—	—	—	—
Prataria *Boisd.*	—	—	—	—
Remutaria *H.*	—	—	—	—
Pallidaria *H.*	—	Juli.	—	—
SIONA.				
Dealbaria *H.*	—	—	—	—
ODEZIA.				
Chærophyllaria *B.*	—	—	—	—
ANTHOMETRA.				
Plumularia *Haupt.*	—	—	—	—
PLATYOMIDÆ.				
XYLOPODA.				
Fabriciana *L.*	—	—	—	—
NOLA.				
Palliolana *Dup.*	Juli.		—	—
Crisfulana.				
SARROTHRIPA.				
	Juni, Juli.		—	—
Revayana *W. V.*				
HALIAS.				
	Mai, Juni, August.		Juli.	
Prasinana *L.*	Mai, Juni.		Juli, August.	
Clorana *L.*	—	—	—	—

	Schmetterling.	Raupe.
TORTRIX.		
Piceana *L.*	Juni.	— —
Ameriana *L.*	— Juni.	— —
Cratægana *Hübn.*	Juli, August.	— —
Sorbiana *H.*	Juni.	— —
Orana *fv. R.*	— —	— —
Adjunctana *Tr.*	Juli.	— —
Heparana *WV.*	— —	— —
Lævigana *WV.*	— August.	— —
Ribeana *Hünb.*	Juni, Juli.	— —
Pectinana *Hübn.*	— —	— —
Cerasana *Hübn.*	— —	— —
Ochreana *Hübn.*	Juli, August.	— —
Grossulariana.	— —	— —
Viridanæ *L.*	Juni, Juli.	Mai, August.
Palleana *Tr.*	— —	— —
Reticulana *H.*	August.	— —
Viduana *H.*	— —	— —
Unicolorana *D.*	— —	— —
Corylana *F.*	— —	— —
Viburnana *WV.*	— —	— —
PTYCHOLOMA.		
Xylosteana *L.*	Juni, Juli.	— —
XANTHOSETIA.		
Ministrana *L.*	Juni, Juli.	— —
ARGYROTOZA.		
Ferrugana *L.*	— —	— —
Zvegana.	— —	— —
Bergmanniana *L.*	— —	— —
PERONEA.		
Favillaceana *H.*	Juli, Aug.	— —
Abildgaardana *F.*	— —	— —
Asperana *F.*	— —	— —
Lipsiana *WV.*	— —	— —
Schalleriana *L.*	— —	— —

	Schmetterling.	Raupe.
Glyphiptera.		
Squamana *F.*	August.	— —
Bascana *F.*	— —	— —
Treveriana *WV.*	April, Septbr.	— —
Nebulana *H.*	Mai.	— —
Logiana *L.*	— —	— —
Scabrana *WV.*	— —	— —
Maccana *F.*	— —	— —
Teras.		
Caudana *F.*	— —	— —
Contaminana *H.*	Juli; August.	— —
Aspidia.		
Ferrugana *WV.*	— —	— —
Cynosbana *F.*	Juni, Juli.	— —
Anthilesia.		
Salicana *L.*	— —	— —
Penthina.		
Minorona *Tr. H.*	— —	— —
Capreana *Hübn.*	Juni.	— —
Pruniana *Hübn.*	— —	— —
Gentianana *H.*	— —	— —
Ocellana *H.*	Juli.	— —
Luscana *F.*	— —	— —
Neglectana *D.*	— —	— —
Sciaphila.		
Striana *WV.*	Juli.	— —
Musculana *H.*	Juni.	— —
Cretaceana *H.*	— Juli.	— —
Quadrana *H.*	— —	— —
Wahlbomiana *L.*	Juli.	— —
Virgaureana *Tr.*	Juni.	— —

	Schmetterling.	Raupe.
POEDISCA.		
Corticana *H.*	Juli.	— —
Tenerana *H.*	— —	— —
Similana *WV.*	Juni.	— —
Putubana *H.*	— —	— —
Dissimilana *Tisch.*	Juli.	— —
Foeneana *Tr.*	— —	— —
Ophthalmicana *H.*	Juli.	— —
Parmatana *H.*	— —	— —
var. sylvana *H.*	— —	— —
» semimaculana *H.*	— —	— —
» melaleucana *D*	— —	— —
» sylvana *H.*	— —	— —
Autumnana *H.*	— —	— —
Couleruana *D.*	— —	— —
SERICORIS.		
Zinckenana *Fröl.*	— —	— —
Metallicana *H.*	Juli, August.	— —
Textana *Dup.*	— —	— —
Urticana *H.*	Juni, Juli.	— —
Conchana *H.*	— —	— —
Micana *H.*	— —	— —
Olivana *Tr.*	— —	— —
Cespitana *H.*	Juli.	— —
Flexulana *Fröl.*	— —	— —
Charpentierana *H.*	Juni.	— —
Elutata *D.*	— —	— —
COCCYX.		
Buoliana *F.*	Juni, Juli.	— —
Atrana *Hüb.*	— —	— —
Comitana *WV.*	— —	— —
Helvolana *H.*	— —	— —
CARPOCAPSA.		
Pomonana *WV.*	Juni.	August, Juli.
Ornatana *H.*	— —	— —
Woeberiana *WV.*	— —	— —
Splendana *H.*	— —	— —
Arcuana *WV.*	— —	— —
Boisduvaliana *D.*	— —	— —

	Schmetterling.		Raupe.	
Grapholitha.				
Siliceana *H.*	Juli.		—	—
var. petrana *H.*	—	—	—	—
Triquetrana *Hübn.*	Juli.		—	—
Hohenwartiana *WV.*	—	—	—	—
Succedana *WV.*	—	—	—	—
Angustana *Hübn.*	Juni.		—	—
Aspidiscana *H.*	—	—	—	—
Germarana *H.*	—	—	—	—
Vappana *H.* 241.	Juni.		—	—
Minutana *H.*	—	—	—	—
Mitterpacheriana *Tr. R.*	—	—	—	—
Ephippiphora.				
Ephippana *H.*	Juli.		—	—
Composana *F.*	—	—	—	—
Gundiana *H.*	—	—	—	—
Petiverana *Fröl.*	—	—	—	—
Pygmæana *H.*	—	—	—	—
Phoxopteris.				
Lanceolana *H.*	—	—	—	—
Ramana *Fröl.*	Juni.		—	—
Siculana *H.*	—	—	—	—
Uncana *Hübn.*	—	—	—	—
var. crenana *D.* 252.	—	—	—	—
Unguicana *Fröl.*	—	—	—	—
Cochylis.				
Harpana *Hüb.*	—	—	—	—
Smeathmanniana.	—	—	—	—
Angustana *H.*	—	—	—	—
Sudana *Dup.*	—	—	—	—
Dubitana *Hüb.*	—	—	—	—
Argyrolepia.				
Rubigana *Tr.*	Juli.		—	—
Posticana *Dup.*	—	—	—	—

	Schmetterling.	Raupe.
ARGYROPTERA.		
Pratana *Hübn.*	Juli.	— —
Gouana *Linn.*	Juni.	— —
Magnana *H.*	— —	— —
Unitana *H*	— —	— —
Tristana *H.*	— —	— —
Labeculana *fruv.*	— —	— —
Salicetana *Schtz.*	— —	— —
Rugusana *H.*	— —	— —
CRAMBIDAE.		
CRAMBUS.		
Ensigerellus *Tr.*	Juni.	— —
Dumetellus *Tr.*	— —	— —
Pratellus *Dup.*	— —	— —
Nemorellus *Zell.*	— —	— —
Pascuellus *Tr.*	Juni, Juli.	— —
Hortuellus *Tr.*	— —	— —
Culmelus *Tr.*	Juli, Aug.	— —
Luctiferellus *Tr.*	— —	— —
Margaritellus *Tr.*	— —	— —
Deliellus *Tr.*	— —	— —
Selasellus *Tr.*	Juli.	— —
Tristellus *Zell.*	August.	— —
Selacellus *Tr.*	— —	— —
Perlellus *Tr.*	Juni, Juli.	— —
Lithargyrellus *Tr.*	Juli, August.	— —
EUDOREA.		
Valesiella ? *D.*	— —	— —
Ambiguella *D.*	— —	— —
Dubitella *D.*	Juni.	— —
Parella *Zell.*	Juli.	— —
ILYTHIA.		
Lotella *Hübn.*	— —	— —
PHYCIS.		
Roborella *WV.*	Juni, Juli.	— —

	Schmetterling.	Raupe.
Phycis.		
Abietella *WV.*	— —	— —
Janthinella *H.*	— —	— —
Fuliginella *D.*	— —	— —
Consociella *H.*	— —	— —
Nebulella *WV.*	— —	— —
Galleria.		
Bistrigella.	— —	— —
Colonella *L.*	— —	— —
Tribunella *WV.*	Juni, Juli.	— —
YPONOMEUTIDÆ.		
Yponomeuta.		
Evonymella *L.*	Juli, August.	Mai, Juni.
Cognatella *Tr.*	— —	— —
Padella *L.*	— —	— —
Rufimitrella *H.*	— —	— —
TINEIDÆ.		
Diurnea.		
Fagella *F.*	— —	— —
Cheimonophila.		
Gelatella *L.*	Septbr, October.	— —
Epigraphia.		
Steinkellnerella. *H.*	April, Mai.	— —
Avelanella *H.*	— —	— —
Hæmilis.		
Characterella *WV.*	Mai.	— —
Applanella *F.*	Juni.	— —
Depressella *F.*	Juli.	— —
Albipunctella *H.*	— —	— —
Arenella *Tr.*	— —	— —

	Schmetterling.	Raupe.
ANACAPSIS.		
Populella *L.*	Juni, Juli.	— —
Malvella *H.*	— —	— —
Terrella *WV.*	Juli.	— —
Distinctella *Z.*	— —	— —
Umbrella ? *H.*	Juni.	— —
LITA.		
Proximella *H.*	Juli.	— —
Pedisequella *H.*	— —	— —
Pullatella *H.*	Mai.	— —
Punulella *WV.*	— —	— —
Histrionella *H.*	Juni.	— —
Vorticella *Scop*	— —	— —
Luctuella *Hübn.*	— —	— —
Coronilella *Tr.*	— —	— —
ACOMPSIA.		
Fuscella *Eversm.*	— —	— —
BUTALIS.		
Chenopodiella *H.*	Juli.	— —
Laminella *H.*	— —	— —
Idœella *Zell.*	Mai, Juli.	— —
Esperella *H.*	— —	— —
Tristella *F.*	— —	— —
HYPSOLOPHA.		
Scabrella *H.*	Juli.	— —
RHINOSIA.		
Fissella *H.*	— —	— —
Sequella *L.*	— —	— —
Semicostella *H.*	Juni.	— —
Vitella *L.*	— —	— —
ALUCITA.		
Xylostella *L.*	— —	— —

	Schmetterling.	Raupe.
ALUCITA.		
Striatella *Fabr.*	— —	— —
Porrectella *L.*	Juni, August.	Mai, Juni.
Bicingulatella *Zell.*	— —	— —
PALPULA.		
Bicostella *T.*	Juni, Juli.	— —
HARPIPTERYX.		
Harpella *WV.*	— —	Mai, Juni.
Cultrella *H.*	— —	— —
Lamprosconinella *Sch.*	— —	— —
Sulphurella *Hüb.*	— —	— —
CHELARIA.		
Conscriptella *H.*	— —	— —
INCURVARIA.		
Merianella *H.*	— —	— —
Flavimitrella *H.*	Mai, Juni.	— —
Multipunctella *D.*	— —	— —
Prælatella *WV.*	— —	— —
ADELA.		
Lucella *H.*	— —	— —
Degeerella *L.*	— —	— —
NEMOPHORA.		
Pilella *WV.*	Juni.	— —
MICROPTERYX.		
Sparmannella *H.*	— —	— —
var. Solierella *D.*	Mai.	— —
Allionella *F.*	— —	— —
EUPLOCAMUS.		
Mendicellus *H.*	— —	— —

	Schmetterling.	Raupe.
EUPLOCAMUS.		
Fulvimitrellus *D.*	Mai, Juni.	— —
Mediellus *Cust.*	— —	— —
Parasitellus *D.*	— —	— —
TINEA.		
Granella *L.*	Mai, August.	— —
Pellionella *L.*	— —	— —
Crinella *Tr.*	— —	— —
Flavifrontella *F.*	— —	— —
Feruginella *H.*	— —	— —
Cratægella *L.*	Juni, Juli.	— —
Heroldella *Fr. R.*	— —	— —
Clematella *F.*	— —	— —
Imella *H.*	Juni, Juli.	— —
ŒCOPHORA.		
Manrella *WV.*	— —	— —
Schmidtella *Tr.*	Juli.	— —
Mouffetella *L.*	— —	— —
Ericinella *Fr. R.*	Juni, August.	— —
Hermanella *F.*	Juli.	— —
ARGYRESTHIA.		
Cæsiella *H.*	— —	— —
Pruniella *L.*	— —	— —
Tetrapodella *L.*	Mai, August.	— —
Pygmæella *WV.*	Juni.	— —
Goedartella *L.*	Juli.	— —
COLEOPHORA.		
Brockella *H.*	— —	— —
Vibicinella *H.*	— —	— —
Gryphipennella *H.*	— —	— —
Luscianipenella *Tr.*	— —	— —
Onosmella *Brahm.*	Juni.	— —
Coracipennella *H.*	Juli.	— —
Leucopennella *H.*	— —	— —
Alcyonipennella *Kollar.*	— —	— —

	Schmetterling.	Raupe.
GRACILLARIA.		
Esperella.	— —	— —
Franckella *H.*	Juli.	— —
Stigmatella *F.*	— —	— —
Falconipennella *H.*	Juli.	— —
Rufipennella *H.*	— —	— —
COSMOPTERYX.		
Pedella *L.*	Juni, Juli.	— —
ELACHISTA.		
Angusticolella *Heyd.*	— —	— —
LYONETIA.		
Canifoliella *Tr.*	Juli.	— —
Angustipennella *Tr.*	— —	— —
Mucidella *H.*	Juni.	— —
PTEROPHORIDÆ.		
PTEROPHORUS.		
Ochrodactylus *F.*	Juni, Juli.	— —
Trichodactylus *Zell.*	— —	— —
Aetodactylus *Dup.*	— —	— —
Fuscus *Zell.*	Juli.	— —
Zophodactylus *D.*	— —	— —
Pterodactylus *F.*	Juli.	— —
Scarodactylus *Zell.*	— —	— —
Acanthodactylus *D.*	Juni.	— —
Tetradactylus *L.*	— —	— —
Spilodactylus *Curt.*	— —	— —
Colodactylus *D.*	— —	— —

N. Y. ACADEMY
LIBRARY,
OF SCIENCES.

Species, die wahrscheinlich hier vorkommen, jedoch noch nicht gefunden sind :

Parnassius.
  Apollo *L.*
Acherontia.
  Atropos *L.*
Cheloma.
  Hebe *L.*
Smerinthus.
  Tiliæ *L.*
Urapteryx.
  Sambucaria *L.*

Von Hummel wird noch angeführt :

Satyrus.
  Aegeria *L.*

ist jedoch seit dem nicht wieder hier angetroffen.

ABKÜRZUNGEN.

B. Boisd.	bedeutet.	Boisduval.
Borkh.	»	Borckhausen.
Curt.	»	Curtis.
Devill.	»	Devillers.
D. Dup.	»	Duponchel.
D. suppl.	»	Duponchel Supplément.
Esp.	»	Esper.
F. Fabr.	»	Fabricius.
Fr.	»	Freyer.
G.	»	Godart.
H. Hübn.	»	Hübner.
H. suppl.	»	Hübner Suppl.
L.	»	Linnæus.
O. Ochsenh.	»	Ochsenheimer.
Steph.	»	Stephens.
Tr.	»	Treitschke.
View.	»	Vieweg.
WV.	»	Wiener Verzeichniss.
Zell.	»	Zeller.
Thunb.	»	Thunberg.
Fr. R.	»	Fischer von Röslerstamm.
Schr.	»	Schranck.

DER

KRATER BEI SALL

AUF DER

INSEL OESEL,

VOM

Major Wangenheim v. Qualen.

Auf der Insel Oesel befindet sich bei dem Gute Sall eine runde, trichter- oder kesselförmige Einsenkung, welche ringsum mit einem kleinen Erdwalle umgeben ist. Der obere Umfang dieser grossen Erdgrube beträgt annähernd 400 Schritte oder Arschinen, die Tiefe vom obern Wallrande steil herab bis zum Niveau des Wassers ungefähr 22—24 Arschinen. Die ganze innere schroffe Absenkung dieses Kraters ist dicht mit Laubwald und Gebüschen bewachsen, bis zu einer ungefähren Tiefe von 18 Arschinen. Hier nimmt die Böschung an Steile ab, die Humusrinde und die Gesträuche verschwinden und nur Gerölle und Steintrümmer bedecken den Boden, welcher sich endlich noch 5 bis 6 Arschinen schwach herabsenkt und gerade in der Mitte des grossen Erdtrichters einen kleinen Wassertümpel bildet. Dieser ist an seinem horizontalen Boden mit Schlamm und von oben herabgerollten Steintrümmern bedeckt, welche einzeln aus der Wasserfläche hervorragen. Der Durchmesser dieses untern kreisförmigen Raumes, in dessen Mitte sich die Wasserpfütze befindet beträgt 65—75 Arschinen und ist nichts weiter, als der Uferrand, welcher den höchsten Stand des Wassers im Frühjahre andeutet. Keine Gebirgsarten sind hier mehr anstehend, kein primitiver Boden zu erkennen, die ganze Masse Trümmer und Gerölle, welche diesen untern Raum, die Spitze des grossen Erdtrichters füllen und denselben zur Horizontalität neigen, sind unbezweifelt nur, vielleicht in Jahrhunderten, durch Verwitterung und Herabstürzen der obern Gebirgsarten entstanden und folglich secundärer Ablagerung. Ein eigentlicher See ist hier im Innern des Kraters gar nicht mehr vorhanden. In den trocknen Sommermonaten verschwindet auch die lezte Spur von Wasser. Ich selbst fand den kleinen Wassertümpel, obgleich es regnigte Witterung war, kaum einen Fuss tief. Da aber der grosse Erdtrichter während des Winters eine gewaltige Menge Schnee in sich aufnimmt, welcher im Frühjahre schmilzt, auch nirgend ein Abfluss vorhanden ist, so ist es sehr natürlich, dass die Schnee- und Regenwässer sich unten im Krater zu einem kleinen See anhäufen und erst bei anhaltender trockener Witterung theils verdunsten, theils in den Boden sickern; vor 72 Jahren aber war dieser See, wie wir weiter unten sehen werden, ausserordentlich tief.

An dem ganzen innern Abhange des Erdtrichters, so weit derselbe mit dichtem Gebüsche bewachsen ist, ragen ringsum eine Menge Kalksteinstraten in einzelnen Fragmenten aus dem Boden der steilen Böschung hervor. Die Schichtenköpfe oder hervortretenden Spitzen dieser Kalksteinschichten sind ringsum an den Abhängen der grossen Erdgrube durch eine Kraft aus dem Innern der Erde steil emporgehoben, doch merkwürdigerweise auf eine so eigenthümliche Art, dass die Hebung vom Mittelpunkte des Erdtrichters erfolgte und daher die Schichtenköpfe der Kalksteine *sich als ein Radius immer nach der Mitte des Kraters wenden*, so dass die Neigung der Schichten in den Felsbau *nach aussen zu*, in Norden nördlich, in Süden südlich und in Westen und Osten auch westlich und östlich abfällt, doch ist an der westlichen und nördlichen Seite die Hebung weniger bedeutend; sie scheint hier nur ungefähr 25 Grad zu sein, während sie im Süden und Osten 35—40 beträgt. Die Erscheinung *dieser ringförmigen Hebung*, welche so deutlich hervortritt, ist für den Geologen so höchst merkwürdig, dass man sie einzig in ihrer Art nennen könnte. An einen Erdfall ist hier natürlicherweise nicht zu denken, deren es mehrere in Oesel gibt und die ganz anderen Ursprungs sind, so z. B. bei Kidimetz und Paatz, wo durch innere leere Räume ein Senken der Kalksteinschichten *nach einer Seite hin*, wie ich sie auch am leztern Orte wirklich beobachtete, stattfindet. Bei völliger Horizontalität der Fliesen und Kalksteinstraten der Insel Oesel, welche oft mit dünnen Zwischenlagern eines bläulichen Thons von einander getrennt sind, bahnen sich die Meteorgewässer hier einen Weg, um zwischen diesen Fliesen der natürlichen Niederung der Insel, dem Meere zuzufliessen, so dass man oft am Ufer des Meeres unter den Fliesen Quellen hervortreten sieht. Viele Landleute graben sogar künstliche Strudel, um ihre Aecker trocken zu legen. Durch Schnee und Regen immer wieder ergänzt, besteht der Kreislauf dieser Gewässer zwischen den Fliesen vielleicht seit Jahrtausenden, um es möglich zu machen, hohle Räume hervorzubringen, wo dann natürlicherweise die obern Kalksteinschichten früher oder später nachsinken mussten; so entstanden die Strudel in Oesel als eine unregelmässige nicht sehr tiefe Einsenkung in das Flussbett eines kleinen Baches oder einer Wasserschlucht. Als ein Erdsturz lässt sich die tiefe Grube in Sall daher nicht erklären, denn da in den horizontalen Kalksteinschichten der Insel Oesel ein grosser hohler, *ringförmiger* Raum um den Krater herum,—um eine kreisförmige Senkung nach Aussen und Hebung nach Innen hervorzubringen—nicht denkbar, auch durch diese Annahme die innere tiefe Erdgrube und der sie umgebende kleine Erdwall nicht zu erklären ist, so fällt es in die Augen, dass der Krater in Sall keine durch hohle Räume in der Erdrinde veranlasste Senkung sein kann, und dass nicht die geringste Identität mit den Strudeln und kleinen Erdfällen des

Landes vorhanden ist, und dies um so mehr, da der silurische Kalkstein von Oesel weder Gyps noch andere Gebirgsarten enthält, welche eine etwa ringförmige Schloten- oder Höhlenbildung begünstigen konnte. Ist nun hier thatsächlich keine gewöhnliche Einsenkung der Erdkruste anzunehmen möglich, so ist noch weniger an ein Kunstproduct von Menschenhänden, an eine Befestigung oder Bauerburg der alten Ehsten, zu denken. Denn vorausgesetzt, dass es selbst bei den unvollkommensten Begriffen von Befestigungskunst nicht möglich sein konnte, in einer 24 Arschinen tiefen Erdgrube, deren unterer Raum ein tiefer See war, eine Befestigung oder Bauerburg, *mit einem obern unbedeutend kleinen Schutzwalle,* anlegen zu wollen, so sind andererseits die kreisförmig als ein Radius ringsum in dem grossen Erdtrichter hervortretenden *emporgehobenen* Schichtenköpfe der Kalksteine ein wichtiges geologisches Factum, welches auf eine nicht zu verkennende Art den innern Felsbau des Kraters enthüllt und ein Entstehen durch Menschenhände entschieden unmöglich machte, und nur durch eine Naturkraft—sei sie auch welche sie wolle—entstehen konnte. Nur wenn wir diese lezte Ansicht auffassen, nur dann erklärt sich die ganze Erscheinung nach geologischen und physikalischen Gründen einfach und natürlich, ohne übrigens die primitive Ursache derselben genau bestimmen zu wollen; und wenn wir endlich den ganzen Bestand der Sache mit einigen Erläuterungen resumiren, so ergibt es sich auch, dass ein richtiger idealischer Durchschnitt des Kraters nach geologischen

Principien nicht anders sein konnte, als er in der hier beigefügten Zeichnung (Tab. V.) dargestellt ist (*). Die Hebung der Kalksteinschichten *in kreisförmiger Richtung* mit ihren Schichtenköpfen zu der Mitte des Kraters gewendet, beweist nämlich, dass eine Naturkraft—Gas Explosion oder andere momentane eruptive Erscheinung—im Mittelpunkte des Kraters, wo sich jezt der Wassertümpel befindet, aus dem Erdinnern hervorbrach, den ganzen Schichtenbau der Kalksteine concentrisch mit vielen Seitenspalten von unten nach oben emporhob, welche Hebung, wie wir nachher sehen werden, auch in der nächsten

---

(*) Die in der, diesem Aufsatze beigelegten, Zeichnung, aus den Kraterwänden hervortretenden Köpfe der Kalksteinschichten sind, um die Sache deutlicher zu erklären, in einem regelmässigen Radius dargestellt. Diese Auffassung ist die wahre und primitive naturgemässe, denn wenn man überall am Abhange der Kraterwände Schutt, Trümmer, Humusrinde und Waldwuchs wegräumen und die Wirkungen der Atmosphärilien und vielleicht hundertjährigen Verwitterung als nicht vorhanden annehmen wollte, so würden die gehobenen Schichtenköpfe zweifelsohne als ein mehr oder weniger regelmässiger Radius, oder als eine domförmige Hebung mit grossen Seitenspalten und durchbrochener Mitte aus den Seitenwänden des Kraters hervortreten. Diese Ansicht beweist sich unwiderlegbar durch die Stellung der gehobenen Kalksteinschichten, *wie sie gegenwärtig noch vorhanden sind*, welche, obgleich *unregelmässig* ringsum, theils in grossen Flötzen, theils in kleinen Fragmenten aus den Seitenwänden hervorragen—wenn man sie anders nur mit Mühe und Emsigkeit in dem dichten Gebüsche aufsuchen will—dennoch auf eine wahrhaft überraschende Art ihre Schichtenköpfe *höchst regelmässig* zum Mittelpunkte des Kraters wenden.

Umgebung des Kraters eine obgleich unbedeutende aber doch nicht zu verkennende Wirkung zurückliess. Die von unten wirkende Naturkraft aber gab nicht allein den Kalksteinstraten *die so bezeichnende* eigenthümliche Richtung, sondern sie bildete auch die grosse Erdgrube und den kleinen sie umgebenden Wall, schleuderte die herausgeworfenen Steintrümmer in grossen Massen über den Grubenrand auf die umliegenden Felder umher (*), und hinterliess unten im Krater, wo der Durchbruch erfolgte, einen tiefen unergründlichen See, der sich wie wir weiter unten sehen werden, erst später durch Verwitterungs-Trümmer, Schlamm und Erde verstopfte und ausfüllte. Die Schichtenköpfe der ringsum am Abhange des Kraters hervortretenden Kalksteine, deren Hebung so bedeutend ist, dass jene überall leicht gemessen werden können und daher, wie gesagt, auch den ganzen innern Felsbau enthüllen (da an der äussern Hebung sich natürlicherweise auch die Richtung der innern Schichten erkennen lässt), machen es daher möglich, einen geologischen Durchschnitt mit höchst annähernder Richtigkeit darzustellen. Die mathematische Form der Absenkung des grossen Erdtrichters lässt sich aus seiner Böschung ebenfalls ergänzen, so weit sie anders nicht durch Verwitterung und Einwirkung der Atmosphärilien verändert wurde, und da vor 72 Jahren (nach Dr.

(*) Jezt seit 72 Jahren, wo Dr. *Luce* diese Felsmassen beobachtete, sind die meisten Kalksteintrümmer nicht mehr vorhanden, sondern zu technischen Zwecken verwendet worden.

Luce) die untere Spitze dieses Trichters mit einem sehr tiefen See endete, so ist hier die Fortsetzung des Trichters mit einer untern Oeffnung zweifelsohne einst vorhanden gewesen, und da auch dieser untere Raum in der That nur mit Steintrümmern und Schlamm angefüllt ist und nirgends Gebirgsarten anstehend sind, so lässt sich daher auch das untere Ende des Kraters in einem geologischen Durchschnitt mit annähernder Wahrheit eben so richtig darstellen, als die Hebung der Schichten in den Seitenwänden des Kraters.

Nach Aussen zu ist die Absenkung des kleinen kreisförmigen Erdwalls, welcher den Trichterrand umgibt, unbedeutend,—nicht völlig rund,—unregelmässig—in einer Breite von 5 bis 6 Schritten—ihre Höhe nach der Abdachung zu den nahen Kornfeldern, beträgt von 8 bis 9 Arschinen—stellweise etwas schroff, oder sich allmälig herabsenkend. Der ganze Wall mit zwei Lusthäusern bildet hart am Rande des Trichters einen mit Bäumen und Gesträuch bewachsenen anmuthigen Spaziergang, auf dem man um den ganzen Krater bequem herumgehen kann. Im Westen befindet sich auf diesem Walle ein altes morsches Lusthaus, von wo eine steile Treppe zum Innern des Kraters hinabführt, und auf der zehnten Stufe rechts zeigen sich schon die ersten kleinen Schichtenköpfe der Kalksteine, zum Krater gehoben und nach Aussen bis 25 Grad westlich gesenkt. Von dem äussern Fusse des Erdwalls senkt sich die Oberfläche der Erde allmälig etwas abwärts, so dass es scheint, als wenn der ganze Boden in der Richtung zum Krater hin emporgehoben ist, oder als wenn herausgeschleuderte Steintrümmer und Erdarten denselben etwas erhöht haben möchten, — vielleicht mag beides stattgefunden haben — wenigstens scheint der kleine Wall die oben erwähnten, emporgehobenen Kalksteinschichten und die Steintrümmer, die Dr. *Luce* auf den nahen Feldern beobachtete, diese Ansicht zu bestätigen. So unbedeutend übrigens die Erhöhung des Erdreichs um den Krater herum auch sein mag, so ist sie doch, besonders auf derjenigen Seite, wo hinter den Gebäuden des Gutes Sall sich kein Wald, sondern Kornfelder befinden, in der That wirklich vorhanden, und nicht zu verkennen sind die wichtigen Beziehungen der Hebung des Bodens mit dem ganzen Causal-Zusammenhange dieser merkwürdigen Krater-Bildung.

Unter den Bewohnern der Insel Oesel sind über das Entstehen dieses merkwürdigen Erdtrichters oder dieser kesselförmigen Einsenkung viele Sagen im Umlauf. Die Meisten halten denselben für einen alten Krater, und nicht allein, dass Alle den Glauben haben, der kleine See sei in frühern Jahren unergründlich tief gewesen, so haben auch noch jezt viele Personen, welche den Krater nicht selbst gesehen, dieselbe Ansicht. Unter den Landleuten sind viele abentheuerliche Sagen über den Ursprung des Kraters vorhanden; so erzählt man unter andern auch, dass hier ein altes Schloss tief in die Erde versunken läge, an dessen Stelle ein unergründlicher See entstanden sei.

Der Geschichtsschreiber der Insel Oesel, der als

Botaniker bekannte Dr. *Luce*, sagt in seinem «Beitrag zur ältesten Geschichte der Insel Oesel, Pernau 1827, pag. 20,» über den Krater von Sall Folgendes:

> «dass die Insel durch eine Feuer-Eruption aus dem Boden des Meeres emporgehoben sein solle, ist mir unwahrscheinlich, obgleich der Krater dicht an dem Wohnhause des Gutes Sall beweist, dass eine Feuer-Explosion auch hier nicht unmöglich ist. Der Krater besteht aus einem mehrere Faden hohen runden Hügel, den ein stehender See umfliesst (*); er ist auf der Südseite auswärts, inwendig aber ringsum mit Laubwald bewachsen und inwendig viel steiler als auswendig. Alle Flötzmassen, die inwendig hervorklaffen, befinden sich in einer schrägen aufrechten Stellung; ein Beweis, dass sie von unten nach oben und von innen nach

---

(*) Dieser Umstand ist unerklärbar; der einige Faden hohe Hügel könnte den äussern Wall bedeuten, allein der kleine Hügel, den ein stehender See *umfliesst*, macht die Sache dunkel. Kaum ist es zu glauben, dass sich der sonst so umsichtige Naturforscher sollte geirrt haben. Wenn sich wirklich vor 72 Jahren, wie Dr. *Luce* den Krater zuerst beobachtete, in der Mitte des sehr tiefen Sees ein mehrere Faden hoher Hügel befunden hat, so ist die Sache höchst merkwürdig und berechtigt einigermaassen zu dem Glauben, dass der Krater seiner Schichtenstellung nach eine Art Erhebungs-Krater vorstellt, in dessen Mitte sich einst ein Eruptions- oder Aufschüttungs-Kegel befand. Die ganze Sache ist übrigens weder erwiesen noch wahrscheinlich; vielleicht hat Dr. *Luce* das Wort «*umfliesst*» nicht richtig gewählt und sagen wollen: «*der einen stehenden See umfasst.*»

aussen in diese Stellung gedrängt worden sind. In der übrigens ganz flachen Gegend umher finden sich auf der Oberfläche grosse Massen Flötz, ganz mit denen, die sich im Krater zeigen, gleich, welche offenbar aus diesem Krater ausgeworfen sind. Der Krater enthält klares Wasser, und war so tief, dass ich vor 50 Jahren eine 2 Faden lange Stange auf die Spitze stellte und mit allen meinen Kräften hinunterstiess, nach mehreren Secunden sie heraufschiessend wieder ergriff, die Spitze besah und nicht fand, dass sie den Schlamm im Boden berührt hatte. Seit diesen 50 Jahren (1827) aber hat sich der Boden so sehr gehoben, dass der See fast alle Sommer austrocknet. Es war dies also eine einmalige Explosion von unterirdischem Feuer, ohne weitere Folgen. Etwas ganz Aehnliches sah ich 1775—81 im Hannöverischen am Fusse des Külfberges, dass sich durch eine Explosion von unterirdischem Feuer ein mehr als 100 Fuss tiefes Loch bildete ; die Explosion geschah ohne Vorboten, ohne Erdbeben, — ein Blitz und ein donnerähnlicher Knall war alles ; — auch fanden sich weiter keine Spuren von Lava oder dergleichen. »

In spätern Jahren ist mehrmals in Zeitschriften etc. des Kraters von Sall erwähnt worden, doch ist mir nicht bekannt, dass einer unserer Geologen den Krater selbst untersucht und ein genaues Resultat dieser Beobachtung veröffentlicht habe, und nur zufällig erfuhr ich in Oesel, dass *Engelhard*, der vor vielen Jahren den Krater von Sall besuchte, den

Kalkstein als dolomitisch erkannt und von dem Krater gesagt haben soll, dass derselbe höchst wahrscheinlich nur durch eine unterirdische Gas-Explosion habe entstehen können. In der neuern Zeit wird des Kraters von Sall in den Necrolivonica der livländischen Alterthümer, Leipzig 1842, unter dem Namen von Kalijerw (*) bei Sall, erwähnt, wo er « *Bauerburg oder Krater* » genannt, von dem See aber gesagt wird : «es ist wahrscheinlich ein heiliger See gewesen, wie jener der Hertha auf Rügen.»

Um endlich dem Kalkstein von Sall im Schichten-Complex der Insel Oesel eine Stelle anzuweisen, ist es nothwendig, wenigstens die Grundzüge des Felsbaues der Insel—so weit sie mir in kurzer Zeit bekannt werden konnten—mit einigen Worten anzudeuten. Nach der Geologie des europäischen Russlands von *Murchison*, *Verneuil* und Graf *Keyserling* gehören die Kalksteine von Moon, Oesel und Gothland zu den obern silurischen Schichten, welche später den Fluthen entstiegen und trockenes Land wurden, während Ehstland und die Länder der baltischen Küste bis zum Ladoga-See zu der untern silurischen Ablagerung gehören und weit früher Einwirkungen entrückt wurden. Die fossilen organischen Ueberreste und besonders die vielen Zoophyten- und Korallen-Arten in den Kalksteinen Oesels, als Cate-

---

(*) Das Gut Sall heisst auf Ehstnisch Kalli und Jerw in derselben Sprache See, Kalijerw übersetzt heisst demnach ganz einfach : « *der See von Sall.* »

nipora, Aulopora, Calamopora, Cyathophyllum und andere, sind sehr bezeichnend für die Bestimmung des relativen Zeitalters der Formation Oesels. Da die gewaltigen Kalksteinmassen, welche überall den Grundbau der Insel bilden, in der Regel—und nur mit unbedeutenden Ausnahmen — immer horizontal abgelagert sind, und das Meer für die Höhenbestimmung der Kalksteinstraten überall einen natürlichen Horizont darbietet, so ist das Erkennen der Reihenfolge der Schichten von oben nach unten sehr erleichtert. An der südlichen Küste der Insel bei Arensburg, Lode, Muratz, Kasty, Pyha und andern Orten, ist die Abdachung des Landes niedrig, die Seeufer flach und man erkennt an den alten Ufereinbuchten, die sich von der Küste tiefer ins Land erstrecken, dass der feste Boden immer mehr Raum gewinnt und die See zurückzutreten scheint und sich verflacht—so dass die Ansicht der Geologen wohl nicht bezweifelt werden kann, dass auch diese Insel, ähnlich der skandinavischen Küste, sich langsam aus dem Meere hebt—nicht aber, dass das Wasser sich vermindere, da viele Küstenländer am Balticum ein immer gleiches Niveau behalten. Hier nun in der Niederung der flachen Meeresküste stehen die untersten Straten der Oeselschen Kalksteine zu Tage.

Entfernter von der Küste und tiefer im Lande, bei Rea, Carmel, Sall etc., wird das Land schon höher, mit kleinen Hügelzügen durchschnitten, und in der ungefähren Richtung von N.O. nach S.W. zieht sich ein Höhenzug als ein kleines Plateau quer durch das Land zur Halbinsel Schworbe hin. Wählen wir den Punkt dieser kleinen Hochebene bei Hoch-Nempa, wo links vom Wege am südlichen Abhange grosse Sandhügel aus Wald und Gebüsch hervorschimmern, so sehen wir, dass weiter nach Norden bei Kidimetz sich das Plateau wieder herabsenkt, und auch hier, am nördlichen Rande dieses Höhenzuges, ebenfalls wieder Sandberge und Dünenbildung hervortreten, welche daher an beiden Abhängen auf die Ufer eines alten Meeres deuten, so dass es bei näherer Untersuchung des Felsbaues und der beiden Abhänge des Höhenzuges vielleicht möglich sein wird zu erkennen, dass derselbe einst als ein langer Riff zugleich mit dem hohen Ufer von Pank früher aus den Meeres-Fluthen entstieg, wie die Insel selbst. Jenseits Kidimetz und Wechma erhebt sich endlich das nördliche Ufer der Küste sehr hoch und bildet bei Pank einen (nach *Luce* 105 Fuss) hohen Uferabhang, der ganz aus Kalksteinschichten besteht und sich der Insel Dagen gegenüber schroff ins Meer herabsenkt.

So sind nun die orographischen Verhältnisse der Insel (*), und auf diesen Höhen befinden sich die obersten Straten der Kalksteine von Oesel. Gehen

---

(*) Die übrigen Küstenländer der Insel, so wie auch die Halbinsel Schworbe, habe ich nicht untersuchen können; auch war der vorgerückten Jahreszeit und der hohen See wegen es nicht möglich, den hohen Felsen von Pank mit seinem ziemlich verwickelten Schichten-Complex in genaue Parallele zu bringen, doch werde ich diese Arbeiten später unternehmen, um eine geologische Monographie von den Inseln Moon und Oesel darstellen zu können.

wir nun noch zu andern geologischen Bezeichnungen über. Bei Arensburg, Lode, Kasty, Pyha etc. als den niedrigsten Punkten der Insel, stehen in den Steinbrüchen überall fliesenartige Kalksteinschichten zu Tage; dieselben sind von bläulicher Farbe, krystallinischer Textur, oft mit dünnen Zwischenlagen eines grauen oder ebenfalls bläulichen Thons, oder einzelnen weissen oder grauen, nicht krystallinischen Kalksteinstraten, welche leztere auch den krystallinischen Kalkstein an einigen Orten sehr deutlich überlagern. Schwefelkies findet sich mehr in dem weissen und grauen, als in dem krystallinischen Kalkstein, der, wie es mir scheint, vielleicht Gloriterde enthält. An Petrefakten sind diese untern Kalksteinstraten sehr reich und an einigen Orten wahrhaft überfüllt damit; ich fand hier Terebratula prunum His., Tereb. cassidea His., T. crassicostis His., T. didyma, Orthis orbicularis Murch., Spirifer sulcatus? His. (doppelt so gross wie in Schweden), Sp. chama Eichw., Turritella attenuata His., drei Arten Asaphus, deren Species des unvollkommenen Zustandes wegen nicht deutlich erkannt werden konnten, deren eine aber Asaphus laciniatus zu sein scheint (*); endlich Orthis, Cyathophyllum turbinatum und andere Zoophyten, doch scheint es, als wenn die Mehrzahl der Korallen, als Catenipora labyrinthica Goldf., Autopora Serpens, Calamopora Gottlandica, Millepo-

---

(*) Ich verdanke die Bestimmung dieser fossilen Körper der Güte des Herrn Staatsraths v. *Eichwald.*

ra repens Lin., Calamopora polymorpha var. ramosa Goldf, Cyathophyllum caespitosum Goldf., weniger in dem bläulichen krystallinischen Kalkstein, als in den ihn *überlagernden* weissgrauen nicht krystallinischen Kalksteinschichten vorhanden sind. Höchst auffallend waren mir, besonders in den Steinbrüchen bei Kasty, unweit der Seeküste und bei Pyha, die Unzahl von Trochiten, von einer so enormen Grösse, wie ich sie niemals gesehen habe; ich fand spannenlange und fast 1$^1/_2$ Zoll dicke Fragmente, und hielt daher diese Körper anfänglich für keine Encriniten-Stiele, sondern, nach einer entfernten Aehnlichkeit in der gereifelten Form, für eine Cephalopode, wie ungefähr Orthoceratites cancellatus; später fand ich auch fünfeckige Trochiten von dieser ungewöhnlichen Grösse, die als Cyathocrinus rugosus Goldf. und Cyathocrinus pentagonus Goldf. bestimmt worden sind.

Dies wären nun die untersten Schichten, welche an der südlichen Küste Oesels zu Tage stehen und in welchen ich—bis zu einer genauern stratographischen und paläontologischen Untersuchung—einstweilen die obern Schichten der Fliesenkalksteine oder Murchison's obere Plita, zu erkennen glaube.

Höher hinauf im Lande, bei Carmel, Clausholm, Pechel, Padel, Kergel, Sall, Reà und andern höher liegenden Orten, erscheint ein neuer Schichten-Complex von Kalksteinstraten, welche die obere Ablagerung bilden und an der obenerwähnten südlichen niedrigen Küste nicht vorhanden, sondern da dieser Theil später dem Meere entstieg, wie die höhern

Gegenden, daher von den Fluthen weggespühlt sind; diese obern Kalksteine sind von weissgrauer Farbe, derbe, hart und oft in gewaltigen Flötzen oder einigen fussdicken Straten, ärmer an Petrefakten, wie der untere mit denselben überfüllte krystallinische Fliesen-Kalkstein. Die grossen Encriniten verschwinden, ebenso sind Korallen seltener, einzeln immer noch Cyathophyllum turbinatum, Steinkerne von Orthis, besonders aber sind undeutliche Steinkerne von Gasteropoden, Cerithium oder Turbo und Eumphalus für die obersten Schichten sehr bezeichnend. Von Asaphus-Arten ist ebenfalls jede Spur verschwunden. Bei dem Gute Padel fand ich, jedoch nicht anstehend, sondern in einem Steinzaune, Orthoceratites regularis. In den Steinbrüchen bei Clausholm, Kuiga enthält dieser Kalkstein, als Local-Bildung eine grössere Beimischung von Sand, wodurch er etwas von seiner Härte verliert und in derben gewaltigen Flötzen auftritt, daher er nicht allein zu gutem Baumaterial, sondern auch zu Bildhauer-Arbeit verwendet wird. Dieser sandhaltige Kalkstein ist völlig versteinerungsleer, wird aber an einigen Orten mit harten Kalksteinschiefern bedeckt, welche ebenfalls häufig jene Gasteropode in Steinkernen, ähnlich Cirithium oder Turbo enthalten.

Zu dieser obern Gruppe der Kalksteine, doch ohne Sandbeimischung, gehört denn auch der Kalkstein in dem Krater von Sall, aus dessen Seitenwänden er, wie gesagt, in gewaltigen Flötzen hervorragt. Der Kalkstein ist weissgrau, sehr hart, derbe; einige Rollstücke aber fand ich von auffallender Porosität, doch dies nur im Vergleiche mit denselben Kalksteinen der obern Gruppe in der Umgegend. Eine Contact-Veränderung durch Feuer war nirgends zu erkennen und eben so wenig Spuren von Basalt, Lava oder Lapilli's. Dolomitisirt ist der Kalkstein gewiss nicht, wohl aber mag er dolomitisch sein, da so viele Kalksteine Bittererde enthalten und auch Herr Staatsrath *von Eichwald* dies von den Kalksteinen bei Pank annimmt. An Petrefakten ist der Kalkstein sehr arm, doch finden sich dann und wann einzelne Steinkerne und Abdrücke von einer Gasteropode, die nicht zu bestimmen ist, aber Aehnlichkeit mit Turbo oder Trochus zu haben scheint.

Nach allem dem, was ich nun hier von diesem Krater gesagt habe, ist eine Aehnlichkeit mit den alten Krater-Bildungen oder sogenannten Maaren oder Mofetten in der Eifel am linken Rheinufer, in Böhmen und der Auvergne, wie sie in der Geologie und Petrefaktenkunde nach Elie de Beaumont, von D. Voigt, 3 Lieferung 1847, und von Dr. C. F. Naumann, Lehrbuch der Geognosie, Leipzig 1849, geschildert worden sind, nicht zu verkennen; besonders ist die Aehnlichkeit mit dem Maarė des Laacher-See's und dem Weinfelder-Maar, nahe bei Daun und andern sehr auffallend.

Voigt hält diese Gebilde für Krater, durch Gas-Explosion entstanden; *Naumann* nennt sie ebenfalls durch Gas und Dampf entstandene Explosions-Krater (Cratères d'explosion) und sagt unter andern von ihnen Folgendes:

« Eine merkwürdige Erscheinung bilden die in manchen vulkanischen Gegenden vorkommenden kreisrunden, *kesselförmigen Einsenkungen* der Erdoberflächen, welche zwar in ihrer Form den Kratern der Vulkane sehr ähnlich sind, ausserdem aber in mancher Hinsicht von ihnen abweichen. Sie sind nämlich in dem festen *nicht* vulkanischen Gesteine der betreffenden Gegend ausgehöhlt, dessen Massen bisweilen ringsum in steilen Wänden bis zum Rande aufsteigen, und nur an diesem Rande *von einem*, oft sehr unbedeutenden Kraterwalle bedeckt werden, welcher theils aus Fragmenten und feinerem Schutte des Wandgesteins, theils aus Schlacken, Lapilli und andern vulkanischen Auswürflingen besteht; sie sind in der Tiefe gewöhnlich mit klarem Wasser erfüllt und bilden kleine Seen, welche in der Eifel Maare, überhaupt aber Kraterseen genannt werden. »

Weiterhin sagt *Naumann* von dem Meerfelder Maar, dass der Grauwacken-Schiefer überall aus dessen Wänden hervorsteht, und auch Professor *Cotta* in seinem Grundrisse der Geologie 1846 erwähnt des Meerfelder Maar's und dass sich im Wasser-Ausgange die Grauwacken-Schichten stark aufgerichtet zeigen.

Alle diese Zustände sind nun auffallend identisch mit dem Krater von Sall, die trichter- oder kesselförmige Einsenkung mit den hervorragenden Steinschichten, der obere kleine Wall und der innere einst sehr tiefe See, nur fehlen, wie gesagt, alle

Spuren von Basalt-Lava und andern vulkanischen Mineralstoffen, auch ist die Entfernung von allen gegenwärtigen oder längst verloschenen Central- oder Reihen-Vulkanen sehr zu beachten, doch dem sei übrigens wie ihm wolle, immer sind hier zwei Fragen zu stellen, welche als wichtige Zeugen auftreten, um den Bestand der Sache zu erklären. *Erstens*, wie und auf welche Art ist *die so sehr bezeichnende ringförmige* Hebung der Kalksteinschichten im Innern des Kraters *anders* als durch eine Naturkraft, die von unten nach oben wirkte, zu erklären möglich? und *zweitens*, ist der forschende Beobachter—selbst wenn er jeden Gedanken einer vulkanischen Krater-Bildung ängstlich zurückweisen will—nach geologischen Prinzipien nicht völlig berechtigt anzunehmen, dass die unterirdische Kraft, welche die Kalksteinschichten des ganzen Fels-Baues so eigenthümlich aufrichtete, dass ihre Schichten-Enden sich als ein Kreis zum Mittelpunkte wenden, *dass diese unterirdische Kraft wirklich in der Mitte des Kraters einen Durchbruch fand* und an dieser Stelle einen See zurückliess, dessen Tiefe *Luce* noch vor 72 Jahren nicht ergründen konnte? Sind nun diese beiden Fragen auf keine andere Art genügend zu beantworten möglich, so ergibt sich die Folgerung von selbst, dass jene Naturkraft, welche diesen Krater hervorbrachte, nur Wasser, Schlamm, Dampf oder eine Gasart sein konnte, dass die Erscheinung eine momentane und rein örtliche war, ähnlich jener, die Dr. *Luce* im Hannöverschen beobachtete, und dass daher der Krater von Sall als eine eigenthümliche.

Art Explosions-Krater zu betrachten ist. Keineswegeges will ich jedoch diese meine Ansichten als ein Endurtheil betrachten; ich stelle nur Thatsachen auf, wie ich sie in der Natur beobachtete und meiner Ueberzeugung nach nicht anders auffassen konnte. Mögen andere Geologen die Möglichkeit suchen, diese Zustände auf eine andere Art zu erklären; mir bleibt wenigstens das Verdienst, diese Sache in Anregung gebracht zu haben.

Schliesslich erwähne ich noch einiger Lebensbilder, Sitten und Weltanschauung der Ehsten auf Oesel, die so eigenthümlicher Art sind, dass sie jedem Reisenden auffallen und daher wohl nicht ohne Interesse sein werden. Alle Insulaner und Gebirgsbewohner haben gewöhnlich etwas in sich Abgeschlossenes. Der genaue Beobachter erkennt in ihren Kleidern, Sitten, Sprache, socialen Lebensverhältnissen und intellectueller Auffassung immer etwas eigenthümliches, welches sie von den angrenzenden Völkern unterscheidet. Tapferkeit bis zur höchsten Kühnheit, Liebe zu einer rohen Freiheit, die sich um das «Mein» und «Dein» gerade nicht sehr bekümmert, verbunden mit einer ausserordentlichen Anhänglichkeit an das Heimathland, Begrenztheit und gutmüthige Einfalt in der geistigen Anschauung der Zeiterscheinungen; das Alles sind so in der Regel Eigenschaften, die allen noch wenig geistig ausgebildeten Völkerschaften, mit einer isolirten geographischen Weltlage und besonders mit einer zurückgedrängten Landessprache, so lange eigenthümlich bleiben, bis alle Elemente und Erinnerungen der

Vorzeit nach und nach in dem Strom der civilisirten Volksbildung des Zeitalters spurlos verschwinden. Auf die Urbewohner von Oesel sind alle diese Ansichten besonders anwendbar. Die Ehsten dieser Insel, einheimischen Stammes, waren in der Vorzeit durch ihre Kriege und kühnen Seeräubereien berühmt. Nicht selten plünderten sie das feste Land, belagerten die Mündung der Düna und Riga mit ihren Schiffen, kämpften tapfer mit Bischöfen und Ordensrittern und waren die lezten, welche von den Deutschen unterjocht wurden, gegen welche sie sich auch oft in spätern Jahren noch empörten. Das sie umgebende Meer war lange nach dieser Geschichtsperiode noch ihr heimisches Element. Der Kampf mit den Wellen nährte und kräftigte sie; wenn aber die frühern Korsarenzüge längst schon verschwinden mussten, so haben doch in unsern Zeiten noch einige kühne im Stillen unternommene Kraftzüge — als Nachklänge aus einer alten Zeit—stattgefunden. Als nun endlich auch diese Unbilden gänzlich aufhören mussten, so blieb weiter nichts übrig, als wenigstens in Versuchen des Salzschmuggelns und kühnen Bergungen gestrandeter Schiffe, sich der Vorfahren zu erinnern und die Kräfte durch Muth und Gewandheit zu üben. Im Allgemeinen sind die Oeselaner kräftige, gesunde Menschen und besonders die Küstenbewohner gewandte und kühne Seefahrer. Fast unglaublich scheint es—wie übrigens allgemein versichert wird—dass sie ihre frühern Seereisen nach Gothland und Schweden und jezt auch nach Finnland, gewöhnlich in grossen offenen Böten unternehmen.

Bei einer solchen Lebensentwickelung lebt der alte Geist der Väter noch in mannigfaltigen Mythen und Sagen der Vorzeit und in unzähligen höchst merkwürdigen Gebräuchen und Sitten, Aberglauben und Volksliedern; denn je mehr ein thatenreiches und kräftiges Volksleben aus der dunkeln Geschichte einer Nation hervorschimmert, desto mehr formen sich Gebilde wunderbarer Sagen in riesigen Gestalten, die besonders in Gegenden des von finnischen Völkern bewohnten Nordens, als dunkele ossianische Nebelbilder leicht und luftig die starren Eis- und Schneefelder umschweben. So haben die Ehsten Spuren ihrer ehemaligen heiligen Haine, ihre alten Bauerburgen oder Festungen, auch nach Dr. *Luce,* Andeutungen von Feld-, Wasser- und Waldgöttern und Sagen von einem Riesen Töll, dessen Grab auch noch jezt gezeigt wird, so wie überhaupt eine Menge anderer wunderbarer Sagen und Lebensgebräuche, aus denen theilweise noch das alte Heidenthum hervorschimmert. Eben so wunderbar und mannigfaltig ist auch das Aeussere der Ehsten auf Oesel und Moon. Die kleine Insel besteht aus 12 Kirchspielen, und in jedem derselben haben die Einwohner nicht allein eine besondere Kleidertracht, sondern es finden auch in Sitten und Gebräuchen kleine Verschiedenheiten und kastenartige Absonderungen statt, so dass es scheint, als wenn noch ein traditionelles Fortleben der alten Vorzeit unter selbstgewählten Districts-Aeltesten (Wannems), welche sich oft feindlich gegenüber standen, aus dieser Absonderung der Bezirke hervortritt. Besonders ist die Kleidertracht der Weiber jedes einzelnen Kirchspiels höchst originell, und vorzugsweise bilden die Kopfbedeckungen eine Musterkarte von so bizarren Formen (*), dass man sich nichts possirlicheres denken kann. In einigen Kirchspielen tragen die Weiber eine Art Nachtmütze von bunten grellen Farben, deren Spitze mit einer Troddel auf der Seite herabhängt, an andern Orten eine Kopfbedeckung, welche vollkommen einer katholischen Bischofsmütze gleicht. In einem Kirchspiele besteht die Mütze aus einem schwarzen Baret mit rothem Oberdeckel. An einem andern Orte ist dieses Baret mit einem Horn geschmückt, welches sich wie eine Art Ring nach hinten beugt, während auf der Halbinsel Schworbe zwei Hörner das Haupt der Ehegattin zieren! In einigen Kirchspielen trägt man das blonde finnische Haar rund abgeschnitten, wie bei den Männern, in andern hängt es flachsartig über Rücken und Schultern herab. So auffallend es nun auch sein mag, dass in einem so kleinen Ländchen eine und dieselbe Nation so verschiedene Kleidertrachten hat, so sind doch auch so viele andere Lebenszustände nicht minder eigenthümlich. Welchen Fremden würde es zum Beispiel nicht überraschen, wenn er zum erstenmale einen Anspann von zwei kleinen Oesel-

---

(*) In den Necrolivonica der livländischen Alterthümer sind mehrere dieser Kleidertrachten abgebildet.

schen Kleppern, mit vier Femerstangen und zwei Krummhölzern sieht?

Arensburg ist ein kleiner freundlicher Ort und das einzige Städtchen auf der Insel, mit herrlichem Steinpflaster und Trottoirs von dem vortrefflichen Oeselschen Kalksteine. Die einfache Bauart der Häuser, mit Anstrich von allen Farben, vom Rosenrothen bis zum Grünen, und die rothen Ziegeldächer, mit blendend weissen Schornsteinen, die wenigen Menschen, welche die Strassen beleben, und die vielen Gärten, über deren Fliesenmauern entweder Obstbäume oder alte Eschen, Ahorn und blühender Flieder herüberragen, geben der Stadt ein ländliches Ansehen. Wer so recht des Menschengetümmels grosser Städte überdrüssig — zufälligerweise auch schon recht alt ist — und daher unter freundlichen Menschen Ruhe und stillen Frieden sucht, dem möchte ich wohl rathen, auf dem gemüthlichen Eilande eine Strandhütte zu bauen, um sich hier friedsam zum lezten Heimwege zu bereiten. Zu den Annehmlichkeiten eines solchen Lebens gehört denn auch noch, dass man sich durch die vortrefflichen eisen- und schwefelhaltigen Schlammbäder des Landes (*)

(*) Ueber die Schlammbäder des Landes und ihr Entstehen durch die zersetzten Schwefelkiese des silurischen Kalksteins, werde ich später einen Nachtrag liefern. Wohl ist eine chemische Analyse dieses Schlammes von *Grindel* bekannt, doch ist sie aus frühern Jahren, und da die Wissenschaft seit jener Zeit Riesenschritte gemacht hat, so hoffe ich meinem Aufsatze eine Analyse von einem unserer bekannten Chemiker beifügen zu können.

von den etwanigen Leiden des Alters, Gicht und Lähmungen, umsonst befreien kann. Durch isothermische Beziehungen und durch die Nähe des Meeres begünstigt, ist hier das Klima, ungeachtet der hohen nördlichen Breite (von 58, 15, Graden), auffallend milde, die Kälte in den Wintermonaten oft unbedeutend und gänzlicher Mangel an Schnee, so wie warme Witterung und Regen im December, Januar oder Februar eine gewöhnliche Erscheinung. Zugleich aber tritt auch die Schattenseite hervor, indem besonders nach Johanni der Regen oft nicht endigen will und Sonnenblicke dann zu den Seltenheiten gehören. Der Boden der Insel ist, seiner horizontalen Kalksteinschichten wegen, welche die durchsickernden Meteorgewässer immer nach der See — als der natürlichen Niederung des Landes — ableiten, mehr trocken als feucht und mehr warm als kalt, daher gedeihen hier auch viele Früchte feinerer Arten, wie man sie so hoch im Norden nicht erwarten sollte. Pflaumen und herrliche Sommer- und Winter-Bergamotten findet man in allen Gärten. Die spanische Kirsche und Reine claude gedeihen im Freien, und auch der Wallnussbaum (Juglans Regia) wächst in Gärten, obgleich nur als Krüppelgestalt und ohne Früchte zu bringen. Epheu (Hedera Helix) rankt in einigen Wäldern wild, und sogar die Traube bringt es an Spalieren in guten Jahren bis zur völligen Reife, und sehr wahrscheinlich würde hier auch der Maulbeerbaum wachsen und ein Seidenbau daher nicht ausser den Grenzen der Möglichkeit liegen. Unter den Kornarten des Landes ist besonders die herrliche zweizeilige Gerste bekannt, welche im Kornhandel sehr beliebt und bis nach Holland ausgeführt wird. Die Oeselschen Pferde, unter dem Namen Klepper und Doppelklepper, sind überall berühmt. Es sind aber auch herrliche Thiere diese kleinen Klepper, mit runden und vollen Gliedern, kleinem Kopfe, dickem schönen Halse, kurzer Mähne, zierlichen Füssen und vortrefflicher Brust; dabei sind sie unermüdet, haben viel Feuer und behalten selbst bei mässigem Futter ihre rundlichen Formen. Die schönen, jetzt schon so selten gewordenen Doppelklepper, sind eine ursprünglich etwas grössere Art, in ihrer Form den Kleppern ähnlich. Nach einem sehr gediegenem Werke: «Darstellung der landwirthschaftlichen Verhältnisse von Ehst-, Liv- und Kurland, Leipzig 1845,» wird angenommen, dass diese Pferde vielleicht durch Züchtung mit den spanischen Hengsten der Ritter sich bildeten. *Peter der Grosse*, dessen gewaltiger Geist alles für sein Reich Nüzliche umfasste, verpflanzte die Oeselschen Pferde nach dem Gouvernement Wiätka, wo diese Raçe noch in schönster Blüthe steht und sehr beliebt nach allen Theilen des Reichs hin verkauft wird. Selbst die Kaiserl. Domänen-Verwaltung hat Hengste aus Oesel kommen lassen und in fernen Gegenden des Reichs Stutereien angelegt, wo bereits Pferde dieser Art unter dem Namen Oeselsche Klepper verkauft werden. So sieht es nun in den fernen Kolonien aus, während in dem eigenen Mutterlande diese vortreffliche Pferde-Gattung durch Ausfuhr und Vermischung mit andern Raçen dem gänzlichen Verschwinden nahe ist.

Am Ende der Stadt Arensburg und nahe am Hafen, der sich von Jahr zu Jahr mehr verflacht, liegt die Festung mit dem alten bischöflichen Schlosse. Lezteres wurde im Jahre 1341 vom Bischof *Hermann.* v *Osnabrügge* gebaut, und ist nur durch geschichtliches Alterthum und seine starke Bauart von behauenen Steinen merkwürdig. Die äussern Fenster sind erst in spätern Zeiten zugemauert und Dach und Thurmbedeckung gehören ebenfalls der modernen Zeit an. Das alterthümliche hohe Gebäude hat ein schwerfälliges und unheimlich-graues Ansehen, und gleicht mit seinen zwei stumpfen Thürmen einer viereckigen Steinmasse, welche als ein greiser Zeuge der Vorzeit über die öden und verfallenen Festungswerke geisterartig hervorragt. Nur wenn wir durch das alte Thor, unter herabhängendem Gemäuer, in dessen Spalten Ebereschen-Gesträuche wuchern, in den innern Hofraum treten und hier noch alte gewölbte Zimmer und Bogenfenster mit gothischer Einfassung finden, und wenn endlich die Reihen der Jahrhunderte mit Bischöfen, Rittern, dänischen und schwedischen Gewalthabern, welche hier einst residirten, ernst bei uns vorüberschreiten, nur dann erst wird uns der alte Bischofssitz interessant, und wir verlassen nachdenkend und sinnend diese öden aber ehrwürdigen Hallen der Vorzeit.

MONOGRAPHIE DES ESSIGÄLCHENS

VON

CZERNAY.

(Mit Tafel VI.)

Das Essigälchen wurde von vielen älteren sowohl als neueren Naturforschern wissenschaflich, aber lange nicht erschöpfend, behandelt. Unter den älteren Beobachtern erwähnten des Essigälchens: Lœwenhook op. omn. p. 3. fig. 1—o, Jablot, observ. micrs. t. I. p. 2. Borelle, observ. micrs. p. 7. Hook. micr. t. 25, fig. 2. Powen, micr. obs. p. 38. Boker, micr. t. 10. fig. 8—9, derselbe micr. expl. p. 31, t. 5, fig. 10. Unzer, Phys. schr. p. 260, Roz. observ. 1775, Spallanzani, op. phys. 1. p. 83. Ledermüller, micr. t. 17. p. 33. f. r. Barke, Naturgesch. 1. p. 559. Göze, Naturforscher, Heft 18, T. 3. fig. 12—19 p. 1—53; jedoch fassen sich alle darüber sehr kurz, es ist grösstentheils nur die Form und einige vitale Eigenschaften, die die Beobachter in Anspruch nahmen; an die Structur und Lebensart wurde gar nicht gedacht. Otto Fried. Müller, in seiner schätzenswerthen Schrift animalcula infusoria, gibt zuerst eine ausführliche Systematik der Aelchen überhaupt, jedoch auch hier findet man beinah Nichts von der wahren Organisation und der wahren Stellung dieser Organismen im Systeme. Müller folgend, zieht Cuvier, im regne animal, die Aelchen zu den infusoires homogènes; Oken dagegen, auf neueren Beobachtungen fussend, zu den Rundwürmern, in die Sippschaft der Glattmündigen. Lamark, anim. sans vert. t. I. p. 419 und Bory de S. Vincent: Microscopiques näherten sie schon den Würmern. Die erste ausführliche Arbeit über diesen Gegenstand lieferten Dugès, ann. des sc. nat. 1826, Nouv. recherches sur l'organisation de quelques espèces d'oxyures et de vibrions. Er verglich sie zuerst mit den Oxyuriden, beschrieb ihre Organisation, obgleich lange nicht erschöpfend und stellte einige Versuche über ihre Lebensart an. Man findet indess bei Dugès sehr sonderbare Ansichten über die Entstehung der Aelchen. Die Arbeit von Dugès benuzte Bory de St. V. in der Encyclopédie méthodique, Artc. Vibrion, T. II. 1824, wo man sonst wenig Neues, ungereimte Muthmassungen ausgenommen, darüber findet. Blainville bezieht sich im Dict. des sc. nat. artc. Vers hauptsächlich auf die Untersuchungen von Dugès und bringt die Essigälchen in seine Classe der vers apodes. Ehrenberg stellte in den Symb. phys. Phytozoa, Decas

I, die neue Gattung Anguillula auf, betrachtet aber die Ang. aceti nicht als eine selbständige Species.

Ich hege die Hoffnung, dass meine Monographie des Essigälchens, die ich möglichst detaillirt zu geben mich bemüht habe, eines Theils die wahre Stellung dieser Thierchen im Systeme des Thierreichs zu bestimmen helfen, andererseits der angleichenden Anatomie und Physiologie der Würmer, ungeachtet zahlreicher ausgezeichneter Arbeiten in diesem Fache, noch wenig bearbeiteten Theile, nicht unwillkommen sein wird. Blainville schlisst seinen Aufsatz (Vibrions) mit den Worten: nous terminons cet article en avouant, que, malgrè des observations nombreuses sur les êtres de ce genre, nous sommes encore assez loin de pouvoir assurer ce, que nous avons vu.

Wesentlicher Character. Der Leib drehrund; am Kopfende etwas schmäler und scheinbar zweilippig; am Schwanzende ziemlich schroff in eine feine Spitze endend; durchsichtig. Der After auf $^1/_7$ der Körperlänge vom Schwanzende entfernt. Weibliche Geschlechtsöffnung fast in der Mitte des Körpers. Die Länge des erwachsenen Weibchen selten grösser als 1‴. Mund punktförmig. Penis über der Afteröffnung S förmig gelegen.

Maasse der Länge ausgebildeter Weibchen in Paris. Zoll.

	♀ a	♀ b	♀ c	♀ d	♀ e	♀ f
1. Von der Mundöffnung bis zur Mitte des Magens.	0,0083″	0,0081″	0,0068″	0,0074″	0,0088″	0,0067″
2. Von der Mitte des Magens bis zum 1sten unentwickelten Eie. . .	0,0137″	0,0185″	0,0218″	0,0106″	0,0276″	0,0146″
3. Vom 1sten Ei bis zur Geschlechtsöffnung. .	0,0148″	0,0116″	0,185″	0,0203″	0,0117″	0,0048″
4. Von der Geschlechtsöffnung bis zum After.	0,0238″	0,0205″	0,0251″	0,0198″	0,0247″	0,0123″
5. Vom After bis zur Schwanzspitze. . .	0,0088″	0,0095″	0,0119″	0,0093″	0,0121″	0,0069″
6. Totale Länge. . . .	0,0694″	0,0682″	0,0741″	0,0674″	0,0849″	0,0453″

Maasse der Breite ausgebildeter Weibchen in Paris. Zoll.

	♀ c	♀ d	♀ e	♀ f
1. An der Mundöffnung.	0,0010″	0,0005″	0,0010″	0,0009″
2. Am Magen.	0,0020″	0,0012″	0,0014″	0,0030″
3. An der Geschlechtsöffnung. . . .	0,0033″	0,0025″	0,0023″	0,0039″
4. Am After.	0,0017″	0,0010″	0,0010″	0,0026″

Maasse der Länge ausgebildeter Männchen in Paris. Zoll.

	♂ a	♂ b	♂ c	♂ d	♂ e	♂ f
1. Von der Mundöffnung bis zur Mitte des Magens.	0,0078″	0,0074″	0,0076″	0,0070″	0,0081″	0,0069″
2. Von der Mitte des Magens bis zum After.	0,0194″	0,0388″	0,0429″	0,0425″	0,0194″	0,0304″
3. Vom After bis zur Schwanzspitze. . .	0,0085″	0,0060″	0,0058″	0,0067″	0,0070″	0,0057″
4. Totale Lange. . .	0,0357″	0,0462″	0,0563″	0,0562″	0,0545″	0,0430″

Maasse der Breite ausgebildeter Männchen in Paris. Zoll.

	♂ b	♂ c	♂ d	♂ e	♂ f
1. An der Mundöffnung. . .	0,0099″	0,0009″	0,0008″	0,0005″	0,0006″
2. Am Magen.	0,0011″	0,0023″	0,0011″	0,0012″	0,0015″
3. Am After.	0,0013″	0,0016″	0,0012″	0,0012″	0,0009″

Maasse der Länge unausgebildeter Individuen in Paris. Zoll.

	α	β	γ	δ	ε	ζ
1. Von der Mundöffnung bis zur Mitte des Magens. . . .	0,0082″	0,0064″	0,0055″	—	—	—
2. Von der Mitte des Magens bis zum After.	0,0238″	0,0200″	0,262″	—	—	—
3. Vom After bis zur Schwanzspitze. . .	0,0033″	0,0051″	0,0048″	—	—	—
4. Totale Länge . .	0,0353″	0,0315″	0,0365″	0,0275″	0,0230″	0,0353″

SCHLUSSFOLGERUNGEN AUS DEN ANGEGEBENEN MAASSEN.

1. Die Männchen sind kleiner als die Weibchen, im Mittel stellt sich das Verhältniss wie 1 : 1,3.

2. Das Maximum der totalen Länge eines Männchens ist 0,0849‴, sehr wenig mehr als 1‴=0,0833″.

3. Das Minimum der totalen Länge eines Männchens ist 0,0357″, etwas über $^1/_3$‴=0,0277″.

4. Ist das weibliche Aelchen kleiner als $^1/_3$‴ (z. B. 0,0230″), so ist der Darmkanal noch nicht scharf genug gesondert, Magen und Afteröffnung sind noch nicht zu unterscheiden.

5. Die Lage des Magens schwankt, im Mittel auf $^{1}/7{,}3$ der totalen Länge von der Mundöffnung entfernt.

6. Die Lage des Afters schwankt zwischen $^{1}/_{3}$ und $^{1}/_{9}$ der totalen Körperlänge, im Mittel $^{1}/6{,}8$ vom Schwanzende entfernt.

7. Das 1ste Ei kann verschieden hoch im Körper liegen.

8. Im Durchschnitte ist das Kopfende der schmälste Körpertheil, $^{1}/_{104}$ der Körperlänge, dann folgt die Gegend am After und am Magen; die Gegend der weiblichen Geschlechtsöffnung ist am breitesten.

9. Das Schwanzende geht ziemlich scharff in eine Spitze über, indem die Breite auf $^{2}/_{21}$ der Körperlänge, mehr als zehnfach hinsichtlich der Breite am After, abnimmt.

ANATOMIE.

Ernährungssystem. Das Ende des Kopfes ist mit einer runden vertieften Mündöffnung (daher scheinbar zweilippig versehen. Fig. 1 und 3. a. Der Anfang des Speisekanals scheint mit kleinen, blindschläuchigen Körperchen (Fig. 2, a.) zusammenzuhängen, die man vielleicht den Speicheldrüsem anderer Nematoden analog annehmen kann, wenn man sie nicht für Knoten oder Wülste erklären will. Die sehr dünne Speiseröhre geht als ein 0,0083″-0,0068″ Kanal zum Magen (Fig. 1, b); grösstentheils scheint sie gerade zu verlaufen, doch sah ich sie öfters Sförmig gebogen, (Fig. 2, b). Der Magen ist als ein grösserer, kolbenförmiger, in der Mitte seiner Höhle einen 3 schenkeligen Stern enthaltender, 0,0018 langer Körper von der Speiseröhre zu unterscheiden; (Fig. 1, c) die stärkere Muskelschicht um denselben trennt ihn schroff von der Speiseröhre. Der eingenommene Nahrungsstoff oscilirt im unteren Theile der Speiseröhre; gelangt er in den Magen, so bemerkt man eine lebhafte Bewegung des sternförmigen Körpers, der vielleicht daher als Kauorgan anzusprechen ist. Vom Magen streckt sich der, einige Windungen bildende, besonders in der Gegend des Eierstockes (Fig. 10, a), sehr dünne Darm bis zum After fort. Der Durchmesser des Darms ist nicht allenthalten gleich; unmittelbar hinter dem Magen kann er sich sehr breit mit Nahrstoffen ausdehnen, wobei seine Umrisse nicht scharf unterschieden werden können (Fig. 1, d), ich möchte diese Stelle des Darmes eher für eine Lücke, als für einen wandigen Kanal erklären (une nouvelle dilatation en forme de pilon, Dugès). Der Mastdarm zeigt schwache Windungen und Verschiedenheit in seiner Breite; (Fig. 5, a) er mündet auf $^1/_7$ der Körperlänge vom Ende der Schwanzspitze gerechnet. Die Afteröffnung ist von einer Hautfalte (Fig. 5, b) umgeben. Der ganze tractus intestinalis ist von einer dicken Schicht, von gestreifter Structur, die als Muskelmasse angesehen werden kann, umringt; nur der Dickdarm ist von ihr frei und daher schön durchsichtig. Beim Essigälchen scheinen ebenso, wie überhaupt bei den Nematoden, die in den dicken Wandungen des Darmkanals gelegenen körnigen, grünlichen Zellen (Fig. 1, e), die

Stelle der Leber zu vertreten, zumal da diese Körner auch an herausgepresstem Gedärm haften bleiben. Bei jungen Individuen ist das Ende des Darmkanals sehr sparsam mit Leberzellen versehen. Ueberhaupt ist der Darm von den Leberbläschen nicht gleich dicht besetzt. Hinter dem After liegt ein contractiler Schlauch, der sich fast bis zur Schwanzspitze erstreckt (vielleicht analog dem der Trematoden) und entweder einfach oder gabelförmig gespalten oder vielfach verästelt ist. (Fig. 5, c). Die Wände dieses Schlauches sind sehr zart, so dass derselbe, wenn er entleert ist, kaum unterschieden werden kann. Der Inhalt des Schlauches besteht aus einer, wenige Körner und Bläschen (die sich oft zusammenhäufen) enthaltenden Flüssigkeit. Die Wandungen des Schlauches legen sich oft in Falten, die als rosefarbige Streifen erscheinen (Fig. 5, d). Ein Mal gelang es mir, beim Abschneiden des Schwanzendes, die Ausstülpung des Schlauches zu beobachten.

Ein besonderes Gefässsystem ist beim Essigälchen nicht vorhanden. Kleine Kügelchen (Bläschen) sind im ganzen Körper zwischen den Wandungen der übrigen Organe in grosser Menge vorhanden und fliessen beim Zerquetschen des Leibes in bestimmten Strömen aus demselben. Diese Bläschen müssen wohl als Analoga der Blutkörperchen anderer Thiere betrachtet werden. Auffallend ist wohl ihre vollständige Ruhe in lebenden, der Bewegung beraubten Thiere; ohne Contractionen der Leibeswände scheint das Blut zu stocken. Die Blutkügelchen schmelzen leicht zu grösseren fettartigen Tropfen zusammen, was man leicht bei Aelchen unter stärkerem Drucke beobachten kann. Grössere Accumalationen der Blutkügelchen bemerkt man längs des Darms und hinter dem Magen; am Eierstocke nimmt ihre Zahl sehr ab, so wie auch in der Schwanzgegend. Um den Speisekanal bilden sie 2—3 regelmässige, perlschnurähnliche Reihen, ebenso an den Seiten unter der Haut bis zum Eierstocke und auch weiter; sie treten indess beim Zerquetschen des Leibes zugleich mit den andern zusammenfliessend, heraus. (Fig. 1, f).

Bei 800 maliger Vergrösserung ist die Cutis an den Seiten, als glatte, structurlose Membran zu unterscheiden; sie muss besonders fest sein, indem das Essigälchen oft durch Druck in mehreren Partieen geschnürt wird (Fig. 6), wobei die Eingeweide reissen, jedoch durch die Cutis, die sich strickartig windet, im Zusammenhange gehalten werden. Oefters sah ich die Cutis faltige Ringe bilden. (Fig. 7). Die Einsaugungskraft der Cutis der Essigälchen ist gering zu nennen. Die Haut sondert viel Schleim ab, (Fig. 17), was man gut beim Austrocknen der Aelchen sehen kann; diesem Umstande schreibe ich das Klebrigwerden des Essigs, wenn er längere Zeit mit Aelchen gefüllt, gestanden hat, zu.

Gestielte Bläschen in der Cutis, die bei einigen Nematoden als Respirationsorgane angegeben werden, gelang es mir nicht beim Essigälchen zu beobachten. Das Leben der Aelchen im abgekochten Wasser, unter einer Oehlschicht und in gährenden Flüssigkeiten weist auf wenig Bedarf an Respiration hin; jedoch muss hier bemerkt werden, dass die Aelchen sich gerne an der Oberfläche der Flüssigkeiten aufhalten, was sie auch in einer Kohlensäurehaltigen Atmosphäre zu thun pflegen.

Reproductionssystem. Die Essigälchen sind getrennten Geschlechts. Der Eierstock erscheint in der Form eines schmalen, in Vierecke (Fig. 10, e) getheilten Bandes; er nimmt seinen Anfang als Blindsack mit Körnern gefüllt (Fig. 9, a), an der Rückenseite hinter der vulva, erhebt sich sodann als Eileiter, verschieden hoch, gegen das Kopfende, wendet sich von hier aus nach der Bauchseite um. Der Eileiter enthält eine fein granulirte Masse und in ihr eine Reihe von Keimen, oft über 30 an der Zahl, die, verschieden gedrängt, Anfangs eine runde, später eine ovale Form besitzen (Fig. 9, b). In den Keimen sind Dotter, Keimbläschen und Keimfleck scharf zu unterscheiden. Nach der Umbiegung des Eileiters nehmen die Keime bedeutend an Grösse zu. Die Theilung des Dotters beginnt mit der Theilung des hellen Keimbläschens (Fig. 10, b), mit dessen Theilung der Dotter in zwei Hälften zerfällt (Fig. 10, d). In Folge weiterer Theilung erscheint das Ei aus einer fein granulösen Masse bestehend (Fig. 9, e), ohne Spur von Bläschen, in eine sehr feine Eihülle eingehüllt. Nach stattgefundener Theilung wird der Dotter länger, knickt zusammen (Fig. 10, c) und erhält bald eine Kringelform, die immer mehr und mehr an die des werdenden Wurms erinnert. Durch das Wachsen in die Länge legt sich der Embryo in 3—4—5 fachen, kringelförmigen Windungen in der Eihülle zurecht und wird dabei immer durchsichtiger. In den lezten 3—4 Eiern bemerkt man starke Bewegungen des Embryo. Alle Eier liegen in einem gemeinschaftlichen, wegen der Durchsichtigkeit, sehr schwer zu beobachtenden Eileiter, der sich zur Geschlechtsöffnung herabzieht. Unter den, in Entwickelung schon weit vorgeschrittenen Eiern trifft man einzelne in der Entwickelung stehengebliebene an (Fig. 9, d). Die Zahl der reifen Eier steigt bis 16. Die Scheide mündet in die Geschlechtsöffnung, die seitlich durch 2 Wülste begrenzt wird (Fig. 9, e) und beinah in der Mitte des Leibes liegt. Der Darm wird durch die entwickelten Eier stark zur Rückseite gedrängt und der Eileiter scheint sich mehrere Mal um denselben zu winden (Fig. 9.). Fig. 12, a erlaubt auf einen doppelten Eileiter zu schliessen, doch ist mir dies Verhältniss nicht genug klar geworden. Unmittelbar hinter der Geschlechtsöffnung liegt eine Blase, von sehr zarter Structur, die beim Zerquetschen des Mutterleibes immer zuerst hervortritt (Fig. 10, e, Fig. 9, f), ohne zu bersten und gleichsam durch einen Stiel an der vulva haftend. Die Blase scheint in keinem Zusammenhange mit dem Eierstocke zu stehen. Das Contentum der Blase ist durchsichtig, dickflüssig, mit einzelnen Körnern angefüllt. Herausgepresst ist die Blase stark ausgedehnt, im Mutterleibe erscheint sie dagegen oft zusammengefalten. Berstet das Aelchen durch ausgeübten Druck am Kopftheile, so zieht sich die Blase vor die vulva, sehr lang aus. Nach dem Heraustreten der Blase durch die Geschlechtsöffnung folgen die Eier, die das Ende des Eileiters sehr schnell passiren; während dieses Durchganges berstet die Eihülle und die jungen, reifen Aelchen treten mit lebhaften Bewegungen aus derselben; die weniger entwickelten Individuen bewegen sich steif und winkelig. Die Länge der reifen Eier beträgt 0,0025″,0,0022″, 0,0016″, die Breite, 0,0012″. Die Blase hat beinah dieselben Dimensionen.

Die Saamendrüsen der Männchen liegen auf der Bauchseite, vom Anfange des Dickdarms an, verschieden weit ausgedehnt; sie scheinen doppelt vorhanden zu sein und von körniger Structur (Fig. 14, a, Fig. 15, b). Ich war mehrere Mal im Stande von ihnen aus einen sehr feinen Canal zur Saamenblase am penis zu verfolgen (Fig. 14, c). Die Saamenblase erscheint als ein kleines, gestaltetes Bläschen, am unteren Ende und an der hinteren Seite des penis und folgt den Bewegungen desselben nicht (Fig. 14. b. Fig. 15, a, Fig. 16, a,). Der penis liegt als ein S förmiger, gekrümmter, steifer Körper (am obern Ende keulenförmig) schräg über der Afteröffnung (Fig. 14, d. 15, e).

Er ist aus 2 ganz gleichen Theilen gebildet, wie die durch glückliches Zerdrücken erhaltene (Fig. 16) zeigt. Er besitzt auch starke Bewegungen und ich habe ihn aus der Afteröffnung hervorragen sehen, wie (Fig. 15) beim ausgeübten Drucke auf das Aelchen zeigt.

Die Länge des gebogenen penis beträgt 0,0015″.

Bewegungssystem. Sehr deutlich ist die, den Speisekanal umgebende, quergestreifte Muskelschicht. Sie fängt gleich hinter der Mundöffnung an, umgibt $^2/_3$ der Speiseröhre gleichmässig dick, wird sodann dünner und geht allmälig in die Muskelschicht des Magens über, die sehr voluminös ist und starke Bewegungen dem Kauapparate mittheilen kann (Fig. 1. 2. 3.). Sehr deutlich konnte ich bei einem glücklich zerquetschten Individuum in der Mitte des Leibes einen dreieckigen, quergestreiften Muskel (vielleicht nur ein Stück des Hautmuskels) unterscheiden (Fig. 6), seine Contractionen beobachten, welche die neben liegenden, kleinen Körperchen weitertrieben. Hinter dem Magen konnte ich bis zum After längs des Darms keine Muskelpartieen mehr unterscheiden.

Die raschen Bewegungen der Aelchen, die Contractionen der inneren Organe, in Folge derer auch Bluttröpfchen in Bewegung gerathen, lassen auf bedeutende Muskelschichten schliessen, leere Räume, mit durchschtiger Masse gefüllt, mögen vielleicht diese Schichten darstellen? Der rasche Durchgang der jungen Aelchen durch die Scheide nöthigt mich dieselbe als sehr muskulös zu betrachten, obgleich ihre Muskeln nicht deutlich wahrgenommen werden können.

Die Bewegungen des penis endlich setzen auch hier Muskelwirkung voraus.

Empfindungssystem. Ich bin sehr geneigt 2 kleine Anschwellungen am Anfange des Speisekanals (Fig. 2, b), die von früheren Beobachtern fälschlich für Augen angesehen wurden und die bei durchfallendem Lichte weiss, bei auffallendem dunkel erscheinen, für Ganglien auszusprechen, zumal da es mir glückte auch einen Verbindungsstrang zwischen ihnen zu unterscheiden.

PHYSIOLOGIE.

Ernährung. Wenn man ein Essigälchen in einer Karminauflösung beobachtet, so sieht man wie durch die Bewegung seines Kopfendes die Karmintheilchen vor der Mundöffnung passiren und in dieselbe gelangen. Die Aelchen nähren sich auch von sehr kleinen Monaden (beweglichen Partikeln), die ich im Essig mit anderen mikroskopischen Bildungen vorfand und die sich in der Erweiterung hinter dem Magen, noch in Bewegung, sehr deutlich unterscheiden lassen. Auf animalische Kost deutet auch die Fütterung der Aelchen mit Karmin, den sie gerne und unmittelbar verzehren; Indigo dagegen nehmen sie ungern auf und in sehr kleinen Quantitäten. Aelchen, die Tagelang in Indigoauflösung aufbewahrt wurden, zeigten in ihrem Darme keine Spur davon. Die aufgenommenen Karmintheilchen gerathen in die Speiseröhre, die durch dieselben sehr ausgedehnt, (manchmal gegabelt), erscheint (Fig. 3, b). Die Mitte der Speiseröhre (Schlund) passiren die Karmintheilchen sehr schnell und häufen sich in ihrem lezten $^1/_4$ an, wo sie stark oscilliren. Im Magen unterliegt die Speise den lebhaften Contractionen der Magenwände, sowohl als der Thätigkeit des Kauorgans. Hinter dem Magen sammelt sich die Speise entweder in dem scharf geschiedenen Darm, oder fällt in die scheinbare Lücke hinter demselben. (Diese Lücke erscheint nicht immer gleich durchsichtig.) Der Karmin röthet von hier aus den dünnen, etwas gewundenen Darm bis zum After, verschieden dicht und ohne seine characteristische Farbe zu ändern. Durch den Mastdarm dringt der Koth mit Schnelligkeit durch, woher derselbe nicht angefüllt beobachtet werden kann. Lebte das Essigälchen im Bieressig, so ist der entleerte Koth dickflüssig, feinkörnig, ungefärbt. Der Darm ist mehr oder weniger sichtbar, je nachdem er mehr oder weniger von Blut- und Leber-Bläschen umringt ist; mit Karmin angefüllt tritt er schön zum Vorschein.

Die Blutkörperchen bewegen sich nur in Folge der Contractionen des ganzen Leibes. Wird das Thier zerquetscht, so sieht man Strömungen der Blutkörperchen zu der geborstenen Stelle des Körpers; dabei fliessen die Blutkörperchen zu grösseren Tropfen zusammen, die grosse Aehnlichkeit mit Fetttropfen haben, und zeigen einen Mangel an Hüllen, daher ich sie lieber Bluttropfen, als Blutkörperchen, nennen möchten. Es ist wohl sehr interessant, dass die Bluttropfen nur in gesundem Leibe sich als selbstständige Tropfen verhalten, in dem auf irgend eine Art verletzten Körper aber sich sogleich zu grösseren Tropfen zusammenziehen.

Reproduction. Die Copulation der Aelchen konnte ich troz all meiner Bemühungen nicht sehen und kann daher hier nur die Beobachtung von Dugès mittheilen: Le mâle nage vers la femelle, la suit, l'environne de replis et bientôt entoure la région de la vulve avec la partie postérieure de son corps tourné en spirale. La femelle continue de nager avec des mouvemens un peu plus vifs, tandisque le mâle reste immobile, contourné en anneaux ou livré à des mouvemens convulsifs. Cette copulation dure quelquefois plusieurs minutes; le mâle, toujours roidi et contourné, tombe au fond du liquide ou il reste quelque temps presqu'immobile. Le coït est réitéré plusieurs fois et souvent à peu de distance pour la même femelle et par des mâles différens. Indess fügt Dugès hinzu: Les mouvemens qu'exécutent ces animalcules ne m'ont pas permis de reconnaître, si la queue du mâle pénétre dans la vulve ou s'il y a intromission d'un penis ou enfin seulement rapprochement de deux orifices.

Bei der Geburt reissen die Eihüllen, während das Ei die Scheiden passirt und folgen sammt der in ihnen enthaltenen Flüssigkeit dem ausgeschlüpften jungen Aelchen. Das junge Aelchen besitzt eine sehr einfache Construction, weder Magen noch Darm sind zu unterscheiden, sondern es ist nur eine körnige Andeutung von ihnen vorhanden; es ist auch kein Geschlechtsunterschied wahrzunehmen. Die Länge der neugebornen Individuen beträgt: 0,0230″,—0,0353″. Ich beobachtete nur Kopfgeburten. Beim Austreten des Eies scheint die hinter der Geschlechtsöffnung gelegene Blase einen Theil seines Inhaltes auszuleeren. Die Männchen sind kleiner als die Weibchen, und in geringerer Zahl vorhanden. Sie sind auch nicht so gefrässig wie die lezten.

Von der Umbiegung des Eileiters an, nehmen die Keime stark an Grösse zu und reifen in dem Maasse, wie sie einander folgen, jedoch gelingt es oft zwischen 2 sehr entwickelten Eiern, eins noch stark in der Entwickelung zurückgebliebenes oder auch missgestaltetes, zu bemerken. Die Entwickelung der Eier im lezten Stadium der Entwickelung geht sehr langsam vor sich; ein Weibchen, dessen Embryonen im Eie Bewegung zeigten, gebar erst nach 12 Tagen. Neu geborene Individuen bilden sich in 12 Tagen noch nicht vollständig aus. Zieht man nun die verhältnissmässig kleine Zahl (30—40) der Eier in Betracht, so gelangt man zum Schlusse: dass die Vermehrung der Aelchen sehr langsam vor sich geht, worin ich mich auch durch directe Beobachtung überzeugt habe: es wurden nämlich einige Aelchen in Bieressig eingesetzt, nach 2 Monatem war ihre Zahl sehr wenig angewachsen. Ich muss Dugès beistimmen, dass nach der Geburt das Weibchen sehr angegriffen erscheint und bald darauf abstirbt.

Ehrenberg hat zuerst der Häutung der Aelchen erwähnt. Ich sah bei einem Individuum vor dem Kopfende eine Art Hautfutteral (Fig. 8,), das wohl als ein residuum der alten Haut zu betrachten war; auch eine vollständige, abgeworfene Haut hatte ich Gelegenheit zu sehen (Fig. 17), und oft fielen mir leere, ganz durchsichtige Häute von grossen Individuen unter die Augen, die ich als abgeworfene Häute betrachte. Die anfängliche Geschlechtslosigkeit bedingt ausserdem Häutungen vor dem Ausbilden der Geschlechtstheile. Drei ganz junge Individuen, die von mir 2 Wochen besonders aufbewahrt wurden, liessen an sich während dieses Zeitraumes keine Häutungen beobachten.

Bewegung. Die schlingelnde Bewegung der Essigälchen ist sehr rasch, ungefähr 1 par. Zoll. in 15 Sekunden und kann ebenso gut vorwärts, als rückwärts Statt finden. Die Schwanzspitze biegt sich an Gegenständen oft rechtwinkelig, was auf eine gewisse Steifheit derselben zu schliessen erlaubt.

Der Geschmacksinn ist bei den Essigälchen insofern anzunehmen als sie ein Futter gern, ein anderes gar nicht geniessen. Unter Confervenfäden sieht man die Aelchen oft mit dem Kopfende herumtasten und einen freien Durchgang suchen, was auf Tastsinn hindeutet.

Nach der langsamen Entwickelung der Essigälchen zu urtheilen, muss ihre Lebensdauer bedeutend sein. Vollständig ausgewachsene Exemplare lebten bei mir isolirt 3—4 Wochen lang; junge Individuen erreichten selbst nicht in 2 Wochen ihre vollständige Ausbildung.

Aufenthalt der Essigälchen. Die Essigälchen halten sich besonders im Bieressig, worin ich sie (*) vorfand, auf. Ausserdem leben sie und vermehren sich im Weinessig, in Karminauflösung, im Wasser, im Wasser mit Mehl vermischt, im abgekochten Wasser unter einer Oehlschicht, in Bierhefen. Es schien mir

---

(*) Zu jeder Jahreszeit.

indess, dass die Confervenschichten, die sich auf der Oberfläche der genannten Flüssigkeiten bildeten, oft die Ursache des Absterbens der Aelchen waren.

Lebenszähigkeit. Vor der Siedtemperatur des Essigs (nach Dugès bei 60°—80° Cel.) dehnen sich die Essigälchen gerade aus und sterben ab; dabei scheinen auch die im Körper vorhandenen Bläschen an Grösse zuzunehmen und den Körper auszufüllen, wodurch er an Durchsichtigkeit verliert.

Der Kälte von einigen Graden (5°—6° Reaum.) 24 Stunden ausgesetzt erstarren die Aelchen und leben nach mehrstündigem Aufenthalte in einer warmen Stube nicht auf. In einer Indigoauflösung sterben die Essigälchen bald ab, ebenso in schwachem Spiritus (*) und in Salzwasser. Vollständig ausgetrocknet (4 Tage lang) leben sie nach 24 stündigem Aufenthalte im Wasser nicht mehr auf, die innern Organe scheinen dadurch auch stark modificirt. Zerschnitten oder zerdrückt contrahiren sich die Theile noch eine Zeit lang schwach fort und der Kopftheil länger als der Schwanztheil, wie es Dugès richtig bemerkt. Kohlensäure tödtet sie nicht; Tausende von Individuen lebten bei mir 2 Wochen im Essig, der, stark mit Kohlensäure impregnirt, und in einem mit Kohlensäure gefüllten Gefässe, versiegelt, aufbewahrt wurde. Kleine Modificationen zeigten sich wohl in ihrer Lebensart und Bewegung. Essigälchen dauerten auch in stark gährenden Flüssigkeiten ziemlich lange (2

(*) Nach 20—24 Stunden.

Wochen) aus. In concentrirter Essigsäure sterben die Aelchen weniger als in einer $^1/_2$ Stunde, vermischt man diese Säure mit 3 Theilen Wasser, so leben sie darin fort. In kaustischem Kali starben lebhafte Subjecte, in weniger als 5 Minuten, unter Krämpfen, ab. Jedoch löst warmes kaustisches Kali ihren Körper wenig auf. In Bergamottenöhl können die Aelchen lange ausdauern.

Krankheiten. Winklige Krümmungen des Leibes bezeichnen immer einen anomalen Zustand der Gesundheit. Das Zusammenfliessen der Bläschen im Körper zu Fetttropfen gehört unter die krankhaften Zustände der Aelchen und führt den Tod nach sich. Darmbrüche erfolgen beim stärkeren Drucke auf das Aelchen. Unter den erwachsenen Aelchen, sah ich nie missgebildete, unter den Embryonen finden sich dagegen oft Missgestalten wie Fig. 9, e.. Bei todten Aelchen füllt sich der Körper entweder mit einer öhligen Flüssigkeit oder mit Luftblasen, solche Cadaver kann man leicht in den Sedimenten der Flüssigkeiten, worin sich Essigälchen aufgehalten haben, antreffen.

Lebensart. Die Essigälchen sind Tag und Nacht in Bewegung (halten also keinen Schlaf) und suchen gewöhnlich die Oberfläche der Flüssigkeit, in welcher sie gehalten werden, zu erreichen, wo sie in grosser Zahl hübsche Wellen bilden, die dadurch entstehen, dass ein Aelchen sich neben dem anderen lagert und alle gleichartige Bewegungen ausüben; zieht man sie mit einer Feder heraus, so geschieht es oft, dass

2—3—4 an einander kleben und bei Mangel an Flüssigkeit sich nicht trennen.

Doch tummeln sie sich auch zerstreut in der Flüssigkeit herum. Den Strömungen, die in der sie enthaltenden Flüssigkeit entstehen (z. B. durch Erwärmung), können sie nicht widerstehen. Die Aelchen sammeln sich zu 1—2 Klumpen, von beträchtlicher Grösse, zusammen. Diese Klumpen bestehen nicht nur aus lebenden, von verschiedenem Geschlecht und Alter, sondern auch aus todten Individuen und leeren Häuten und schwimmen so in der Flüssigkeit herum. Nimmt man diese Klumpen heraus, so bilden sich neue. Auf ein Uhrgläschen oder Objectglas gebracht, ziehen sich die Essigälchen an die Ränder des Tropfens und vertrocknen oft, ohne dass sie es versuchen, sich in die Mitte der Flüssigkeit zu begeben. Die Essigälchen lassen sich durch Leinwand durchseihen, was die Infusorien nicht thun. Bildet sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit eine Confervenschicht, so ziehen sich die Aelchen in dieselbe; ist die Flüssigkeit mit einer Oehlschicht bedeckt, so suchen sie sich durch dieselbe hinaufzuarbeiten. In allen Flüssigkeiten, in denen ich Aelchen erhielt, fanden sich auch sehr kleine, sehr bewegliche Monaden vor.

Entstehung. Dugès nimmt zur Erklärung des Entstehens der Essigälchen die generatio æquivoca zur Hülfe, was jezt kaum noch jemand ihm zugestehen kann. Bedenkt man, dass die Essigälchen sehr gut im sauren Wasser, in reinem Wasser, in gährenden und faulenden Flüssigkeiten, im schwachen Spiritus, gedeihen, so kann man ungezwungen sie in denselben Verhältnissen auch in der Natur (namentlich in stehenden Gewässern und langsam fliessenden Flüssen) existirend annehmen. Nimmt man dies an, so ist ihr Erscheinen im Essig (besonders in Bieressig) gar nicht wunderbar, indem die Essigfabrication ihr Leben nicht gefährdet. In den Gewässern trifft man oft anguillula fluviatilis vor, die folgendermaassen von verschiedenen Schriftstellern characterisirt wird. Müller: Vibrio fluviatilis pellucidissimus, absque interaneis conspicuis, cauda acutissima.

Bory definirt sie folgendermaassen: Le corps anguiforme va en diminuant jusqu'à l'extrêmité de la queue d'une manière égale; quand l'animal développe son ouverture buccale, qui est très ouverte, il a l'air d'être tronqué en avant. Il n'a pas moins de 3—6 lignes de longueur, mais sa finesse est excessive. Blainville äussert sich auf folgende Weise: Corps généralement grêle, alongé, cylindrique, s'atténuant fortement et insensiblement en arrière; prolongement caudiforme très long, ce qui porte davantage en avant l'orifice des organes de la génération. Habite dans les eaux douces et stagnantes. Nous l'avons observé fréquemment, mais avec d'assez grandes différences de proportion et même de forme générale. Elle se fixe souvent aux corps submergés au moyen de sa bouche, dont les lèvres sont assez extensibles. In Wigmanns Handbuch der Zoologie wird die Grösse des Wasserälchens auf $^1/_5'''$ angegeben. Daraus ersieht man, dass der Unterschied des Wasser- und Essig-Aelchens gar nicht so gross ist, als dass man beide für eine und dieselbe Art nicht erklären sollte. Dass die weibliche Generationsöffnung der V. aceti am lezten $^1/_4$ des Körpers sich befinden soll, ist falsch; meine Messungen setzen sie beinah in die Mitte des Leibes. Die Durchsichtigkeit der Individuen hängt von ihrer Grösse und von der Nahrung ab. Die Grösse könnte noch Bedenken hinsichtlich der Artgleichheit verursachen, da sie aber so sehr verschieden angegeben wird, so scheint es mir mehr als wahrscheinlich, dass V. aceti und fluviatilis eine und dieselbe Art bilden, zumal da Müller und Ehrenberg V. aceti nur als Varietäten der V. fluviatilis betrachtet haben. Die Lebensart der beiden Varietäten spricht auch zu Gunsten ihrer Gleichheit. Die von mir angestellte Vergleichung der V. aceti und fluviatilis liess durchaus keinen wesentlichen Unterschied dieser beiden Arten wahrnehmen, selbst die Dimensionen stimmten vollständig überein.

Zieht man Alles, was vom Essigälchen gesagt wurde, in Betracht, namentlich auch den inneren Bau, seine Physiologie, die Lebensart und seinen Aufenthalt, so ist man gezwungen mit neuern Naturforschern das Essigälchen in die Ordnung der Stematoden zu bringen, wo es mit dem Flussälchen wahrscheinlich eine Art bildend und zugleich mit einigen anderen Arten das von H. Ehrenberg neu aufgestellte genus, anguillula, das er also characterisirt, ausmacht: Corpus filiforme, teres, elasticum, natans. Caput corpori continuum. Os orbiculare, truncatum, nudum. Cauda acuta vel obtusa; papilla terminali nulla. Penis maris simplex?, tetractilis, nec vaginatus.

Anmerkung.

Schliesslich bemerke ich, dass, ausser der Keimzelle und ihrer Theilungen, ich keine Zellenbildung in der Entwickelung der Essigälchen beobachten konnte. Alle Bildungen schienen von Körnern auszugehen.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

Tab. VI.

Fig. 1. Die vordere Hälfte eines Essigälchens 300 — 400 mal vergrössert: a. Mundöffnung; b. Speiseröhre; c. Magen; d. Lücke hinter dem Magen; e. Leberzellen; f. Randbluttropfen; g. Muskelschicht der Speiseröhre; i. Ansammlung der Blutkörper um den Magen; k. Kauwerkzeug.

Fig. 2. Das Kopfende eines Essigälchens 700—800 mal vergrössert; a. Speicheldrüsen; b. Ganglien mit dem Verbindungsstrang. c. gekrümmte Speiseröhre; d. Muskelschicht der Speiseröhre.

Fig. 3. Das Kopfende eines Essigälchens, 800 mal vergrössert; a. Mundöffnung; b. Durch Aufnahme von Karmin erweiterte Speiseröhre. c. Reihen von Blutkörperchen.

Fig. 4. Das Kopfende mit einer gerade verlaufenden Speiseröhre und ungleichmässig gelegener Muskelschichte.

Fig. 5. Das Schwanzende eines Essigälchens: a. intestinum rectum; b. Afteröffnung; c. Schwanzblase; d. Falten derselben.

Fig. 6. Theile eines zerquetschten Aelchenleibes; a. Einschnürung der Haut; b. Gestreifte Muskelpartie mitten im Leibe.

Fig. 7. Einschnürungen der Haut am Aelchelkörper.

Fig. 8. Kopfende eines Essigälchens mit dem daran haftenden Hautfutterale.

Fig. 9. Der mittlere Theil eines Essigälchens, 400 mal vergrössert. a. Eierstock; b. Eileiter mit Keimen gefüllt; c. ein Ei nach statt gefundener Theilung des Dotters; d. ein Ei mit missgestaltetem Dotter; e. weibliche Geschlechtsöffnung; f. Geschlechts-Blase; g. ein Ei mit getheilten Keimbläschen; h. Dotter eines

Eies in der Theilung begriffen; i. ein Ei mit entwickeltem Embryo; k. Ende des Eileiters.

Fig. 10. Der mittlere Theil eines Essigälchen, weiblichen Geschlechts, 400 mal vergrössert; a. gewundener Darmkanal; b. ein Ei im Eileiter mit getheilten Keimbläschen; c. ein Ei, wo der Dotter die Form des Aelchens einnimmt; e. und f. sind vollständige entwickelte Embryonen; d. ein Ei mit getheiltem Dotter und zwei Keimbläschen; g. aus der Geschlechtsöffnung hervorgetretene Geschlechtsblase; h. der Stiel derselben.

Fig. 11. Ein neu geborenes Essigälchen mit unbestimmt geformtem Darmkanal.

Fig. 12. Der mittlere Theil eines Essigälchens, 200 mal vergrössert, wo in a. man den Eileiter als Doppelt vorhanden unterscheiden kann; b. Eierstock; c. Darmkanal.

Fig. 13. Wie die vorhergehende Figur.

Fig. 14. Schwanzende eines Männchens, 300—400 mal vergrössert; a Saamendrüse. b. Saamenblase, c. Saamenstrang; e. gebogener penis; d. Anschwellung des penis; f. Darmkanal von der Lebersubstanz umgeben.

Fig. 15. Schwanztheil eines Männchens, 300—400 mal vergrössert; a. Saamenblase; b. Saamendrüse; c. herausgetretener penis; d. Darmkanal.

Fig. 16. Schwanztheil eines Männchens unter starkem Drucke; a. Saamenblase; b penis in seine Hälften gespalten; d. wahrscheinlich herausgepresste Saamenkörperchen.

Fig. 17. c. Der mittlere Theil des Essigälchens getrocknet; a. Figuren von getrocknetem Schleime des Aelchenkörpers gebildet; a. abgeworfene Haut am Aelchenkörper haftend.

Fig. 18. Ein isolirtes Ei, in welchem man den Dotter in acht Partieen gesondert und jede mit einem Bläschen, das Ganze von einer Eihaut umhüllt, bertrachten kann.

OBSERVATIONS

sur la Floraison de quelques plantes cultivées,

FAITES

A MOSCOU, PENDANT LES ANNÉES 1844, 1845, 1846, 1847 et 1848

PAR

N. Annenkow.

Nous avons fait pendant les dernières années des observations suivies sur le développement des plantes aux environs de notre ville, qu'il est peut-être bon de signaler.—Nous exposerons les faits marquans dans l'ordre le plus simple. *Le premier tableau* indiquera la Floraison générale pendant l'espace de cinq années; *le second* la comparaison du développement observé pendant le même espace; *le troisième* le développement progressif de chaque année prise séparément; enfin *le dernier* exposera avec plus de détails les phases principales du développement pendant la dernière année.

Nous tacherons à l'avenir de présenter à la Société des tableaux suivis sur la marche de la vie végétale de nos environs. Les tableaux suivans n'embrassent que les plantes cultivées.

Le 24 Février 1849.

I.

FLORAISON GÉNÉRALE (Nouveau style).

PLANTES OBSERVÉES.	1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
Achillea tanacetifolia *All.*	—	1 Août.	—	9 Août.	
Aconitum Napellus *L.*	1 Août.	6 Août.	—	1 Août.	21Juill.
Actinospora dahurica *Turcz.*	—	—	—	13Juill.	
Adenophora suaveolens *Meyer.*	—	—	—	—	21Juill.
Adenophora verticillata *Fisch.*	—	22Juill.			
Aesculus Hippocastanum *L.*	22 Mai.	10Juin.	17Juin.	—	23 Mai.
Agrimonia odorata *Ait.*	—	—	—	7 Juill.	30Juin.
Allium Schoenoprasum *L.*	—	—	—	—	18Juin.
Althaea officinalis *L.*	—	—	—	—	21Juill.
Althaea cannabina *L.*	—	—	—	9 Août.	6 Août.
Amygdalus nana *L.*	—	—	12Juin.	12Juin.	16 Mai.
Apocynum androsaemifolium *L.*	—	—	—	—	18Juin.
Aquilegia vulgaris *L.*	8 Juin.	11Juin.	12Juin.	4 Juin.	1 Juin.
Arabis albida *Stev.*	—	—	7 Mai.		
Arenaria graminifolia *Schrad.*	—	—	—	—	23 Mai.
Aristolochia Clematitis *L.*	—	11Juin.	—	—	23 Mai.
Aronia rotundifolia *Pers.*	—	7 Juin.	12Juin.	4 Juin.	16 Mai.
Asclepias syriaca *L.*	—	—	—	9 Août.	21Juill.
Asparagus officinalis *L.*	—	—	—	—	3 Juin.
Aster amygdalinus *L.*	—	—	—	9 Août,	21Juill.
Avena sativa *L.*	—	—	—	21Juill.	27Juill.
Bellis perennis *L.*	16 Mai.	7 Mai.	—	21 Mai.	18 Mai.
Berberis vulgaris *L.*	30 Mai.	22 Mai.	6 Juin.	—	
Betonica grandiflora *W.*	—	—	—	26Juill.	
Campanula macrantha *Horn.*	—	—	—	—	30Juin.
Campanula Steveni *M. B.*	—	—	—	—	3 Juin.
Centaurea montana *L.*	—	—	—	20Juin.	6 Juin.
Cephalaria alpina *Schr.*	—	—	—	27Juill.	21Juill.
Chelone glabra *L.*	—	—	—	14Sept.	
Clematis integrifolia *L.*	—	—	—	29Juin.	30Juin.
Clematis recta *L.*	—	—	—	29Juin.	30Juin.
Clematis viticella *L.*	—	—	—	29Juin.	30Juin.
Cochlearia officinalis *L.*	1 Juin.	—	—	—	18 Mai.
Convallaria multiflora *L.*	—	7 Juin.	—	27 Mai.	23 Mai.
Cornus sanguinea *L.*	26 Mai.	11 Mai.	—	—	23 Mai.
Cucubalus fimbriatus *M. B.*	—	—	—	—	30Juin.
Cynanchum nigrum *Pers.*		19Juin.	—	—	10Juin.
Cynanchum vincetoxicum *Pers.*		—	—	—	3 Juin.

PLANTES OBSERVÉES.	1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
Cynoglossum officinale *L.*		—	—	—	10Juin.
Datura Stramonium *L.*	-	—	—	—	2 Août.
Echinops ruthenicus *M. B.*	—	1 Août.			
Eleagnus angustifolia *L.*	—	—	—	—	30 Mai.
Epimedium alpinum *L.*	—	7 Juin.	—	23 Mai.	23 Mai.
Eryngium giganteum *M. B.*	19Juill.	—	—	-	21Juill.
Erysimum Alliaria *L.*	—	7 Juin.	—	—	6 Juin.
Euphorbia procera *M. B.*	—	—	—	—	23 Mai.
Evonymus europaeus *L.*	—	—	—	—	3 Juin.
Fragaria collina *L.*	—	—	—	—	18 Mai.
Funkia ovata *Spr.*	—	—	—	13Juill.	
Galega orientalis *Lam.*	—	—	—	—	18Juin.
Geranium dissectum *L.*	—	—	—	—	30Juin.
Geranium eriostemon *Fisch.*	—	—	—	—	18Juin.
Geum intermedium *Ehrh.*	1 Juin.	—	—	—	6 Juin.
Gladiolus communis *L.*	—	9 Juill.	22Juill.	8 Juill.	—
Glycyrrhiza echinata *L.*	—	—	—	—	13Juill.
Gratiola officinalis *L.*	—	—	—	—	30Juin.
Hedysarum alpinum *Jacq.*	—	14Juill.	—	—	30Juin.
Helianthus annuus *L.*	—	7 Juill.	17Juill.	1 Août.	21Juill.
Hemerocallis flava *L.*	—	—	—	—	18Juin.
Hepatica triloba *DC.*	—	6 Mai.	28 Avr.	3 Mai.	28 Avr.
Heracleum Sphondylium *L.*	—	—	—	—	18Juin.
Hesperis inodora *L.*	9 Juin.	24Juin.			
Jmpatiens parviflora *DC.*	—	—	—	—	21Juill.
Jnula Helenium *L.*	—	—	—	2 Août.	—
Jris sibirica *L.*	15Juin.	—	—	13Juin.	10Juin.
Lathyrus tuberosus *L.*	—	—	—	—	21Juill.
Lavatera trimestris *L.*	27Juill.	—	—	—	21Juill.
Lepidium latifolium *L.*	—	—	—	—	30Juin.
Lilium Martagon *L.*	—	—	—	13Juill.	—
Lonicera tatarica *L.*	—	—	—	4 Juin.	3 Juin.
Lonicera Xylosteum *L.*	—	—	25 Mai.	22 Mai.	30 Avr.
Lupinus perennis *L.*	—	—	—	—	6 Juin.
Malope grandiflora *DC.*	27Juill.				
Malva mauritiana *L.*	12Juill.				
Malva nicaeensis *All.*	—	—	—	—	2 Août.
Medicago sativa *L.*	—	—	—	—	22Juin.
Menispermum dahuricum *Cand.*	—	—	—	—	18Juin.
Morus nigra *L.*	—	—	24Juin.		
Muscari botryoides *W.*	—	20 Mai.	25 Mai.	21 Mai.	16 Mai.
Nepeta Cataria *L.*	—	—	—	—	30Juin.
Nepeta grandiflora *M. B.*	—	—	—	—	30Juin.

PLANTES OBSERVÉES.	1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
Nepeta ucranica *L.*	—	—	—	—	30Juin.
Oenothera biennis *L.*	—	—	—	—	30Juin.
Ononis hircina *Jacq.*	—	—	—	—	30Juin.
Onobrychis sativa *Lam.*	—	—	—	—	7 Juill.
Paeonia officinalis *L.*	—	22 Juin.	—	11Juin.	23 Mai.
Papaver alpinum *L.*	—	—	12Juin.	—	16 Mai.
Papaver orientale *L.*	—	27 Juin.	—	—	30Juin.
Peganum Harmala *L.*	—	9 Août.			
Pentaphyllum Lupinaster *Pers.*	—	—	—	—	30Juin.
Philadelphus coronarius *L.*	30Juin.	5 Juill.	10Juill.	30Juin.	18Juin.
Phlomis tuberosa *L.*	—	—	—	—	18Juin.
Pinus Larix *L.*	—	6 Mai.	—	—	22 Avr.
Polemonium cœruleum *L.*	—	20Juin.	28Juin.	—	6 Juin.
Polygonum alpinum *All.*	—	—	—	—	10Juin.
Populus alba *L.*	—	—	—	—	24 Avr.
Potentilla alba *L.*	—	—	—	—	16 Mai.
Potentilla alpestris *Hall.*	11Juin.	7 Juin.	12Juin.	4 Juin.	16 Mai.
Potentilla geoides *M. B.*	—	—	—	—	10Juin.
Potentilla fruticosa *L.*	22Juin.	—	—	24Juin.	6 Juin.
Potentilla supina *L.*	—	—	—	—	6 Juin.
Primula officinalis *Jacq.*	—	6 Mai.	25 Mai.	—	16 Mai.
Pyrethrum Balsamita *L.*	—	—	—	22Juill.	21Juill.
Pyrus Malus *L.*	19 Mai.	9 Juin.	10Juin.	4 Juin.	16 Mai.
Rheum undulatum *L.*	—	14Juin.	—	14Juin.	30 Mai.
Ribes nigrum *L.*	—	—	—	—	30 Avr.
Ribes Floridum *L'Herit.*	—	—	—	—	30 Avr.
Robinia Caragana *L.*	—	7 Juin.	10Juin.	6 Juin.	13 Mai.
Rosa canina *L.*	—	—	—	—	30Juin.
Rubus odoratus *L.*	8 Juill.	—	—	—	21Juill.
Rudbeckia amplexifolia *Jacq.*	13Juill.				
Sambucus racemosa *L.*	—	—	—	—	16 Mai.
Sanguisorba canadensis *L.*	6 Juin.	—	—	—	18Juin.
Saussurea alpina *DC.*	—	30Juill.			
Saxifraga cordifolia *Haw.*	—	16 Mai.	25 Mai.	13 Mai.	30 Avr.
Scilla amoena *L.*	—	7 Mai.	29 Avr.	—	27 Avr.
Scopolina atropoides *Schult.*	—	6 Mai.	25 Mai.	4 Mai.	20 Avr.
Scrophularia vernalis *L.*	—	—	—	15Juin.	23 Mai.
Secale cereale *L.*	—	28Juin.	—	1 Juill.	22Juin.
Sedum hybridum *L.*	—	—	—	—	30Juin.
Serratula tinctoria *L.*	—	27Juill.			
Silphium perfoliatum *L.*	—	—	—	—	21Juill.
Smilacina stellata *Desf.*	—	7 Juin.	—	26 Mai.	23 Mai.
Spiræa Aruncus *L.*	—	—	—	—	30Juin:

PLANTES OBSERVÉES.	1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
Spiræa digitata *W.*	—	—	—	—	30 Juin.
Spiræa filipendula *L.*	—	—	—	—	18 Juin.
Spiræa hypericifolia *L.*	1 Juin.	—	—	—	30 Mai.
Spiræa lævigata *L.*	1 Juin.	7 Juin.			
Spiræa opulifolia *L.*	—	14 Juin.	—	—	18 Juin.
Spiræa salicifolia *L.*	—	—	—	6 Juill.	18 Juin.
Spiræa sorbifolia *L.*	3 Juill.	—	—	7 Juill.	10 Juill.
Statice latifolia *L.*	—	—	—	14 Sept.	
Symphitum officinale *L.*	—	7 Mai.	—	14 Juin.	6 Juin.
Syringa vulgaris *L.*	24 Mai.	8 Juin.	10 Juin.	10 Juin.	22 Mai.
Tellima grandiflora *Lindl.*	—	—	—	—	10 Juin.
Trollius asiaticus *L.*	—	—	12 Juin.	4 Juin.	18 Mai.
Tulipa sylvestris *L.*	—	—	22 Mai.	—	3 Mai.
Valeriana macrophylla *M. B.*	—	—	—	—	18 Juin.
Valeriana Phu *L.*	—	—	—	—	10 Juin.
Veratrum album *L.*	—	—	—	—	10 Juin.
Veratrum nigrum *L.*	—	—	26 Juill.	—	2 Août.
Veronica sibirica *L.*	—	—	—	—	30 Juin.
Viburnum Lantana *L.*	—	—	—	12 Juin.	23 Mai.
Vinca minor *L.*	—	7 Juin	—	19 Mai.	16 Mai.
Waldsteinia geoides *W.*	—	7 Juin.	—	—	9 Mai.

II

Tableau comparatif de la Floraison (Nouveau style).

PLANTES OBSERVÉES.	1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
Achillea tanacetifolia *All.*	—	1 Août.	—	+8	
Aconitum Napellus *L.*	1 Août.	+5	—	±0	−11
Aesculus Hippocastanum *L.*	22 Mai.	+19	+26	—	+1
Agrimonia odorata *Ait.*	—	—	—	7 Juill.	−7
Althæa cannabína *L.*	—	—	—	9 Août.	−3
Aronia rotundifolia *Pers.*	—	7 Juin.	+5	−3	−22
Amygdalus nana *L.*	—	—	12 Juin.	±0	−22
Aquilegia vulgaris *L.*	8 Juin.	+3	+4	−4	−7
Aristolochia Clematitis *L.*	—	11 Juin.	—	—	−19
Asclepias syriaca *L.*	—	—	—	9 Août.	−19

PLANTES OBSERVÉES.	1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
Aster amygdalinus *L.*	—	—	—	9 Août.	—19
Avena sativa *L.*	—	—	—	21Juill.	+6
Bellis perennis *L.*	16 Mai.	—9	—	+5	+2
Berberis vulgaris *L.*	30 Mai.	—8	+7		
Cephalaria alpina *Schr.*	—	—	—	27Juill.	—6
Centarea montana *L.*	—	—	—	20Juin.	—14
Clematis integrifolia *L.*	—	—	—	29Juin.	+1
Clematis recta *L.*	—	—	—	29Juin.	+1
Clematis viticella *L.*	—	—	—	29Juin.	+1
Convallaria multiflora *L.*	—	7 Juin.	—	—13	—15
Cochlearia officinalis *L.*	1 Juin.	—	—	—	—14
Cornus sanguinea *L.*	26 Mai.	—15	—	—	—3
Cynanchum nigrum *Pers.*	—	19Juin.	—	—	—9
Epimedium alpinum *L.*	—	7 Juin.	—	—15	—15
Eryngium giganteum *L.*	19Juill.	—	—	—	+2
Erysimum Alliaria *L.*	—	7 Juin.	—	—	—1
Geum intermedium *L.*	1 Juin.	—	—	—	+5
Gladiolus communis *L.*	—	9 Juill.	+13	—1	
Helianthus annuus *L.*	—	7 Juill.	+10	+25	+4
Hepatica triloba *DC.*	—	6 Mai.	—8	—3	—8
Hesperis inodora *L.*	9 Juin.	+15			
Jris sibirica *L.*	15Juin.	—	—	—2	—5
Lavatera trimestris *L.*	27Juill.	—	—	—	—6
Lonicera tatarica *L.*	—	—	—	4 Juin.	—1
Lonicera Xylosteum *L.*	—	—	25 Mai.	—3	—26
Muscari bothryoides *W.*	—	20 Mai.	+5	+1	—4
Paeonia officinalis *L.*	—	22Juin.	—	—11	+1
Papaver alpinum *L.*	—	—	12Juin.	—	+27
Papaver orientale *L.*	—	27Juin.	—	—	+3
Pinus Larix *L.*	—	6 Mai.	—	—	—14
Polemonium coeruleum *L.*	—	20Juin.	+8	—	—14
Philadelphus coronarius *L.*	30Juin.	+5	+10	±0	—12
Potentilla alpestris *Hall.*	11Juin.	—4	+1	—7	—26
Potentilla fruticosa *L.*	22Juin.	—	—	+2	—16
Primula officinalis *Jacq.*	—	6 Mai.	+19	—	+10
Pyrethrum Balsamita *L.*	—	—	—	22Juill.	—1
Pyrus Malus *L.*	19 Mai.	+21	+22	+16	—3
Rheum undulatum *L.*	—	14Juin.	—	±0	—15
Robinia Caragana *L.*	—	7 Juin.	+3	—1	—25
Rubus odoratus *L.*	8 Juill.	—	—	—	+13
Sanguisorba canadensis *L.*	6 Juin.	—	—	—	+12
Saxifraga cordifolia *Haw.*	—	16 Mai.	+9	—3	—16
Scilla amoena *L.*	—	7 Mai.	—8	—	—10

PLANTES OBSERVÉES.	1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
Scopolina atropoides *Schult.*	—	6 Mai.	+19	—2	—16
Scrophularia vernalis *L.*	—	—	—	15Juin.	—23
Secale cereale *L.*	—	28Juin.	—	+3	—6
Smilacina stellata *Desf.*	—	7 Juin.	—	—12	—15
Spiraea hypericifolia *L.*	1 Juin.	—	—	—	—2
Spiraea laevigata *L.*	1 Juin.	+6	—		
Spiraea opulifolia *L.*	—	14Juin.	—	—	+4
Spiraea salicifolia *L.*	—	—	—	6 Juill.	—18
Spiraea sorbifolia *L.*	3 Juill.	—	—	+4	+7
Symphitum officinale *L.*	—	7 Mai.	—	+38	+30
Syringa vulgaris *L.*	24 Mai.	+15	+17	+17	—2
Trollius asiaticus *L.*	—	—	12Juin.	—8	—25
Tulipa sylvestris *L.*	—	—	22 Mai.	—	—19
Veratrum nigrum *L.*	—	—	26Juill.	—	+7
Viburnum Lantana *L.*	—	—	—	12Juin.	—20
Vinca minor *L.*	—	7 Juin.	—	– 19	—22
Waldsteinia geoides *W.*	—	7 Juin.	—	—	—29

III

MARCHE PROGRESSIVE DE LA FLORAISON (Nouveau style).

1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
	Du 11 Avril au 21 Avril.			
				20 Scopolina atropoïdes
	Du 21 Avril au 1er Mai.			
		28 Hepatica triloba. 29 Scilla amœna.		22 Pinus Larix. 24 Populus alba. 27 Scilla amœna. 28 Hepatica triloba. 30 Lonicera Xylosteum. 30 Ribes nigrum. 30 Ribes Floridum. 30 Saxifraga cordifolia.

1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
	Du 1er Mai au 11 Mai.			
	6 Hepatica triloba. 6 Pinus Larix. 6 Primula officinalis 6 Scopolina atropoides. 7 Bellis perennis. 7 Scilla amœna. 7 Symphitum officinale.	7 Arabis albida.	3 Hepatica triloba. 4 Scopolina atropoides.	3 Tulipa sylvestris. 9 Waldsteinia geoides.
	Du 11 Mai au 21 Mai.			
16 Bellis perennis. 19 Pyrus Malus.	11 Cornus sanguinea. 16 Saxifraga cordifolia. 20 Muscari bothryoides.		13 Saxifraga cordifolia. 19 Vinca minor.	13 Robinia Caragana. 16 Aronia rotundifolia. 16 Amygdalus nana. 16 Muscari bothryoides.

1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
				16 Papaver alpinum. 16 Potentilla alba. 16 Potentilla alpestris. 16 Primula officinalis. 16 Pyrus Malus. 16 Vinca minor. 16 Sambucus racemosa. 18 Bellis perennis. 18 Cochlearia officinalis. 18 Fragaria collina. 18 Trollius asiaticus.
	Du 21 Mai au 1ᵉʳ Juin.			
22 Aesculus Hippocastanum. 26 Cornus sanguinea. 30 Berberis vulgaris.	22 Berberis vulgaris.	22 Tulipa sylvestris. 25 Lonicera Xylosteum. 25 Muscari bothryoides. 25 Primula officinalis. 25 Saxifraga cordifolia. 25 Scopolina atropoides.	21 Bellis perennis. 21 Muscari bothryoides. 22 Lonicera Xylosteum. 23 Epimedium alpinum. 26 Smilacina stellata. 27 Convallaria multiflora.	22 Syringa vulgaris. 23 Aesculus Hippocastanum. 23 Arenaria graminifolia. 23 Aristolochia Clematit.

1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
				23 Convallaria multiflora. 23 Cornus sanguinea. 23 Epimedium alpinum. 23 Euphorbia procera. 23 Paeonia officinalis. 23 Scrophularia vernalis. 23 Smilacina stellata. 23 Viburnum Lantana. 30 Eleagnus angustifolia. 30 Rheum undulatum. 30 Spiraea hypericifolia.
Du 1er Juin au 11 Juin.				
1 Cochlearia officinalis. 1 Geum intermedium. 1 Spiraea hypericifolia. 1 Spiraea laevigata. 6 Sanguisorba canadens.	7 Aronia rotundifolia. 7 Convallaria multiflora. 7 Epimedium alpinum. 7 Erysimum Alliaria. 7 Potentilla alpestris.	6 Berberis vulgaris. 10 Robinia Caragana. 10 Syringa vulgaris. 10 Pyrus Malus.	4 Aronia rotund. 4 Aquilegia vulgaris. 4 Lonicera tatarica. 4 Potentilla alpestris. 4 Pyrus Malus.	1 Aquilegia vulgaris. 3 Asparagus officinalis. 3 Campanula Steveni. 3 Cynanchum vincetoxicum.

1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
8 Aquilegia vulgaris.	7 Robinia Caragana.		4 Trollius asiaticus.	3 Evonymus europaeus.
9 Hesperis inodora.	7 Smilacina stellata.		6 Robinia Caragana.	3 Lonicera tatarica.
	7 Spiræa lævigata.		10 Syringa vulgaris.	6 Centaurea montana.
	7 Vinca minor.			6 Erysimum Alliaria.
	7 Waldsteinia geoides.			6 Geum intermedium.
	9 Pyrus Malus.			6 Lupinus perennis.
	10 Aesculus Hippocastanum.			6 Polemonium coerul.
				6 Potentilla fruticosa.
				6 Potentilla supina.
				6 Symphitum officinale.
				10 Cynanchum nigrum.
				10 Cynoglossum officinale.
				10 Jris sibirica.
				10 Polygonum alpinum.
				10 Potentilla geoides.
				10 Tellima grandiflora.
				10 Valeriana Phu.
				10 Veratrum nigrum.

1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
		Du 11 Juin au 21 Juin.		
11 Potentilla alpestris.	11 Aquilegia vulgaris.	12 Aronia rotundifolia.	11 Pæonia officinalis.	18 Allium Schœnoprasum
15 Jris sibirica.	11 Aristolochia Clematitis	12 Amygdalus nana.	12 Amygdalus nana.	18 Apocynum androsæmifolium.
	14 Rheum undulatum.	12 Aquilegia vulgaris.	12 Viburnum Lantana.	18 Galega orientalis.
	14 Spiræa opulifolia.	12 Papaver alpinum.	13 Jris sibirica.	18 Geranium eriostemon.
	19 Cynanchum nigrum.	12 Potentilla alpestris.	14 Rheum undulatum.	18 Hemerocallis flava.
	20 Polemonium cœrul.	12 Trollius asiaticus.	14 Symphitum offic.	18 Heracleum Sphondylium.
		17 Aesculus Hippocastanum.	15 Scrophularia vernalis.	18 Menispermum dahuricum.
			20 Centaurea montana.	18 Philadelphus coronarius.
				18 Phlomis tuberosa.
				18 Sanguisorba canadensis.
				18 Spiræa filipendula.
				18 Spiræa opulifolia.
				18 Spiræa salicifolia.
				18 Valeriana macrophylla.

1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
	Du 21 Juin au 1er Juillet.			
22 Potentilla fruticosa. 30 Philadelphus coronarius.	22 Paeonia officinalis. 24 Hesperis inodora. 27 Papaver orientale. 28 Secale cereale.	24 Morus nigra. 28 Polemonium coerul.	24 Potentilla fruticosa. 29 Clematis integrifolia. 29 Clematis recta. 29 Clematis viticella. 30 Philadelphus coronarius.	22 Medicago sativa. 22 Secale cereale. 30 Agrimonia odorata. 30 Campanula macrantha 30 Clematis integrifolia. 30 Clematis recta. 30 Clematis viticella. 30 Cucubalus fimbriatus. 30 Geranium dissectum. 30 Gratiola officinalis. 30 Hedysarum alpinum. 30 Lepidium latifolium. 30 Nepeta Cataria 30 Nepeta grandiflora. 30 Nepeta ucranica. 30 Oenothera biennis. 30 Ononis hircina. 30 Papaver orientale. 30 Pentaphyllum Lupinaster.

1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
				30 Rosa canina. 30 Sedum hybridum. 30 Spiraea Aruncus. 30 Spiraea digitata. 30 Veronica sibirica.
	Du 1er Juillet au 11 Juillet.			
3 Spiraea sorbifolia. 8 Rubus odoratus.	5 Philadelphus coronarius. 7 Helianthus annuus. 9 Gladiolus communis.	10 Philadelphus coronarius.	1 Secale cereale. 6 Spiraea salicifolia. 7 Spiraea sorbifolia. 7 Agrimonia odorata. 8 Gladiolus communis.	7 Onobrychis sativa. 10 Spiraea sorbifolia.

1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
	Du 11 Juillet au 21 Juillet.			
12 Malva mauritiana. 13 Rudbeckia amplexifolia. 19 Eryngium giganteum.	14 Hedysarum alpinum.	17 Helianthus annuus.	13 Actinospora dahurica. 13 Funkia ovata. 13 Lilium Martagon.	13 Glycyrrhiza echinata.
	Du 21 Juillet au 1er Août.			
27 Lavatera trimestris. 27 Malope grandiflora.	22 Adenophora verticillata. 27 Serratula tinctoria. 30 Saussurea alpina.	22 Gladiolus communis. 26 Veratrum nigrum.	21 Avena sativa. 22 Pyrethrum Balsamita. 26 Betonica grandiflora. 27 Cephalaria alpina.	21 Acontium Napellus. 21 Adenophora suaveol. 21 Althæa officinalis. 21 Asclepias syriaca. 21 Aster amygdalinus. 21 Cephalaria alpina. 21 Eryngium giganteum. 21 Helianthus annuus. 21 Impatiens parviflora.

1844.	1845.	1846.	1847.	1848.
				21 Lathyrus tuberosus. 21 Lavatera trimesris. 21 Pyrethrum Balsamita. 21 Rubus odoratus. 21 Silphium perfoliatum. 27 Avena sativa.
	Du 1 Août au 11 Août.			
1 Aconitum Napellus.	1 Achillea tanacetifolia. 1 Echinops ruthenicus. 6 Aconitum Napellus. 9 Peganum Harmala.		1 Aconitum Napellus. 1 Helianthus annuus. 2 Jnula Helenium. 9 Achillea tanacetifolia. 9 Althaea cannabina. 9 Asclepias syriaca. 9 Aster amygdalinus.	2 Datura Stramonium. 2 Malva nicaeensis. 2 Veratrum nigrum. 6 Althaea cannabina.
	Du 11 Septembre au 21 Septembre.			
			14 Chelone glabra. 14 Statice latifolia.	

IV.

OBSERVATIONS FAITES PENDANT L'ANNÉE 1848. (Nouveau Style).

PLANTES OBSERVÉES.	Premières feuilles.	Feuillaison générale.	Premier bouton.	Premières fleurs épanouies	Floraison. générale.	Efflorai-son.	Dernières fleurs observées.	Maturat. des prem. graines.	Fructification générale.
Achillea tanacetifolia *All.*	—	—	—	30Juin.					
Aconitum Napellus *L.*	—	—	30 Mai.	—	21Juill.				
Adenophora suaveolens *C.A.Meyer*	—	—	30Juin.	—	21Juill.				
Aesculus Hippocastanum *L.*	—	23 Mai	—	—	23 Mai.				
Agrimonia odorata *Ait.*	—	—	—	18Juin.	30Juin.				
Allium Schoenoprazum *L.*	12 Avr.	—	9 Mai.	3 Juin.	18Juin				
Althaea officinalis *L.*	—	—	—	—	21Juill.				
Althaea cannabina *L.*	—	—	30Juin.	4 Août.	6 Août.	—	6 Oct.		
Aronia rotundifolia *Pers.*	30 Avr.	—	30 Avr.	—	16 Mai.				
Amygdalus nana *L.*	—	30 Avr.	30 Avr.	—	16 Mai.	—	23 Mai.	—	—
Anthemis nobilis *L.*	—	—	3 Juin.						
Apocynum androsaemifolium *L.*	—	—	—	18Juin.	—	2 Août.			
Aquilegia vulgaris *L.*	12 Avr.	—	18 Mai.	23 Mai.	1 Juin.	30Juin.	—	—	1 Août.
Archangelica officinalis *Hoffm.*	12 Avr.			—					
Arenaria graminifolia *Schrad.*	—	—	18 Mai.	—	23 Mai.	10Juin.	18 Juin.	—	30Juin
Aristolochia Clematitis *L.*	—	—	—	23 Mai.					
Asclepias syriaca *L.*	—	6 Juin.	18Juin.	—	21Juill.				
Asparagus officinalis *L.*	3 Juin.	18Juin.	—	—	3 Juin.	18Juin.	—	2 Août.	
Aster amygdalinus *L.*	—	—	—	—	21Juill.				

PLANTES OBSERVÉES.	Premières feuilles.	Feuillaison générale.	Premier bouton.	Premières fleurs épanouies	Floraison générale.	Efflorai-son.	Dernières fleurs observées.	Maturat. des prem. graines.	Fructification générale.
Astrantia minor. *L.*	—	—	6 Juin.						
Avena sativa *L.*		—	30 Mai.						
Bellis perennis. *L.*	—	—	—	—	18 Mai.				
Campanula macrantha *Horn.*	—	—	18Juin.	—	30Juin.				
Campanula Steveni *M. B.*	—	—	—	—	3 Juin.	—			
Cephalaria alpina *Schr.*	—	—	6 Juin.	—	21Juill.				
Centaurea montana *L.*	—	—	23 Mai.	3 Juin.	6 Juin.				
Clematis integrifolia *L.*	—	—	23 Mai.	10Juin.	30Juin.				
Clematis recta *L.*	—	—	30 Mai.	—	30Juin.				
Clematis viticella *L.*	—	—	18 Juin.	—	30Juin.				
Convallaria multiflora *L.*	30 Avr.	—	16 Mai.	—	23 Mai.				
Cornus sanguinea *L.*	30 Avr.	9 Mai.	9 Mai.	—	23 Mai.	30 Mai.	1 Sept.	—	
Cochlearia officinalis. *L.*	—	—	—	—	18 Mai.				
Cochlearia Armoracia *L.*	—	—	6 Juin.	—					
Cucubalus fimbriatus *M. B.*	—	—	30 Mai.	—	30Juin.				
Cynanchum Vincetoxicum *Pers.*	—	—	—	30 Mai.	3 Juin.				
Cynanchum nigrum *Pers.*	—	—	3 Juin.	10Juin					
Cynoglossum officinale *L.*	—	—	23 Mai.	—	10 Juin.				
Datura Stramonium *L.*	—	—	—	—	2 Août.				
Delphinium elatum. *L.*	—	—	3 Juin.						

PLANTES OBSERVÉES.	Premières feuilles.	Feuillaison générale.	Premier bouton.	Premières fleurs épanouies	Floraison générale.	Efflorai- son.	Dernières fleurs observées.	Maturat. des prem. graines.	Fructification générale.
Eleagnus angustifolia *L.*	—	18 Mai.	—	23 Mai.	30 Mai.	10Juin.			
Epimedium alpinum *L.*	30 Avr.	10 Mai.	16 Mai.	23 Mai.	—	—	2 Août.		
Eryngium giganteum *M.B.*	30 Avr.	—	10Juin.	—	21Juill.				
Erysimum Alliaria *L.*	—	—	—	—	6 Juin.				
Euphorbia procera *M. B.*	—	—	16 Mai.	—	23 Mai.				
Evonymus europaeus *L.*	—	—	—	18 Mai.	3 Juin.	—	30Juin.	—	—
Fragaria collina *L.*	—	—	—	—	18 Mai.				
Galium rubioides *L.*	—	—	6 Juin.						
Galega orientalis *Lam.*	—	—	—	18Juin.					
Geranium dissectum *L.*	—	—	—	—	30Juin.				
Geranium eriostemon *Fisch.*	—	—	30 Mai.	6 Juin.	18Juin.				
Geum intermedium *Ehrh.*	—	—	—	—	6 Juin.				
Glycyrrhiza echinata *L.*	—	—	18Juin.	—	13Juill.				
Glycyrrhiza glandulifera *Kit.*	—	—	—	—	13Juill.				
Gratiola officinalis *L.*	—	—	—	—	30Juin.				
Hedysarum alpinum *Jacq.*	—	—	—	—	30Juin.	—	4 Août.	—	—
Helianthus annuus *L.*	—	—	—	—	21Juill.				
Hemerocallis flava *L.*	—	—	30 Mai.	10Juin.	18Juin.				
Hepatica triloba *DC.*	—	—	12 Avr.	15 Avr.	24 Avr.	30 Avr.	—	—	
Heracleum Sphondylium *L.*	12 Avr.	—	6 Juin.	18Juin.					
Jmpatiens parviflora *DC.*	—	—	—		21Juill.				

PLANTES OBSERVÉES.	Premières feuilles.	Feuillaison.	Premier bouton.	Premières fleurs épanouies	Floraison générale.	Efflorai-son.	Dernières fleurs observées.	Maturat. des prem. graines.	Fructification générale.
Jnula Helenium *L.*	—	—	18Juin.						
Jris sibirica *L.*	12 Avr.	—	30 Mai.	3 Juin.	10Juin.	—	30Juin.	—	—
Lathyrus tuberosus *L.*	30 Avr.	—	—	—	21Juill.				
Lavatera trimestris *L.*	—	—	—	—	21Juill.				
Lepidium latifolium *L.*	30 Avr.	—	3 Juin.	—	30Juin.				
Lilium Martagon *L.*	30 Avr.	—	3 Juin.						
Lonicera tatarica *L.*	24 Avr.	30 Avr.	30 Avr.	23 Mai.	3 Juin.	10Juin.	18Juin.	2 Juill.	
Lonicera Xylosteum *L.*	—	30 Avr.	—	—	30 Avr.				
Lupinus perennis *L.*	—	30 Avr.	—	1 Juin.	6 Juin.	—	30Juin.	—	—
Malva mauritiana *L.*	—	—	—	—	2 Août.	—	6 Oct.	—	—
Medicago sativa *L.*	—	—	—	22Juin.					
Melica altissima *L.*	—	—	18Juin.						
Menispermum dahuricum *Cand.*	—	—	6 Juin.	18Juin.					
Muscari bothryoides *W.*	—	—	—	—	16 Mai.				
Nepeta Cataria *L.*	—	—	—	19Juin.	30Juin.				
Nepeta grandiflora *M. B.*	—	—	—	18Juin.	30Juin.				
Nepeta ucranica *L.*	—	—	—	18Juin.	30Juin.				
Oenothera biennis *L.*	—	—	—	30Juin					
Ononis hircina *Jacq.*	—	—	—	30Juin.	—	—	4 Aotû.	—	—
Onobrychis sativa *Lam.*	—	—	—	2 Juill.	7 Juill.				
Orobus luteus *L.*	—	—	18Juin.						

PLANTES OBSERVÉES.	Premières feuilles.	Feuillaison.	Premier bouton.	Premières fleurs épanouies	Floraison générale.	Effloraison.	Dernières fleurs observées.	Maturat. des prem. graines.	Fructification générale.
Paeonia officinalis *L.*	—	—	16 Mai.	23 Mai.					
Papaver alpinum *L.*	—	—	—	16 Mai.					
Papaver orientale *L.*	30 Avr.	—	10Juin.	—	30Juin.				
Pentaphyllum Lupinaster *Pers.*	—	—	18Juin.	—	30Juin.				
Philadelphus coronarius *L.*	—	23 Mai	23 Mai.	18Juin.					
Phlomis tuberosa *L.*	—	—	23 Mai.	—	18Juin.				
Pinus Larix *L.*	24 Avr.	30 Avr.	—	—	22 Avr.				
Polemonium coeruleum *L.*	—	—	30 Mai.	—	6 Juin.				
Polygonum alpinum *All.*	—	—	23 Mai.	—	10Juin.				
Populus alba *L.*	30 Avr	—	—	—	24 Avr.				
Potentilla alba *L*	—	—	—	—	16 Mai.				
Potentilla alpestris *Hall.*	—	—	30 Avr.	—	16 Mai.				
Potentilla geoides *M B.*	—	—	—	—	10Juin.				
Potentilla fruticosa *L.*	30 Avr.	16 Mai.	—	6 Juin.					
Potentilla supina *L.*	—	—	—	6 Juin.					
Primula officinalis *Jacq.*	—	—	—	16 Mai.					
Polygonum Bistorta *L.* fl. albo.	—	—	—	23 Mai.					
Polygonum Bistorta *L.* fl. roseo.	—	—	3 Juin.						
Pyrethrum Balsamita. *L.*	—	—	30Juin.	—	21Juill.				
Pyrus Malus *L.*	30 Avr.	—	30 Avr.	11 Mai.	16 Mai.				

PLANTES OBSERVÉES.	Premières feuilles.	Feuillaison générale.	Premier bouton.	Premières fleurs épanouies	Floraison générale.	Efflorai-son	Dernières fleurs observées.	Maturat. des prem. graines.	Fructification générale.
Rheum undulatum *L.*	—	30 Avr.	16 Mai.	23 Mai.	30 Mai.	10Juin.	30Juin.	—	2 Août.
Ribes nigrum *L.*	—	30 Avr.	—	30 Avr.	—	30 Mai.			
Ribes Floridum *L'Herit.*	—	30 Avr.	—	—	30 Avr.	16 Mai.	23Juin.		
Robinia Caragana *L.*	24 Avr.	—	—	11 Mai.	13 Mai.				
Rosa canina *L.*	—	—	10Juin.	—	30Juin.				
Rubus odoratus *L.*	—	18Juin.	18Juin.	—	21Juill.				
Sambucus racemosa *L.*	—	7 Mai.	24 Avr.	—	16 Mai.				
Sanguisorba canadensis *L.*	—	—	30 Mai.	18Juin.					
Saxifraga cordifolia *Haw.*	—	7 Mai.	12 Avr.	—	30 Avr.	—	16 Mai.		
Scilla amoena *L.*	—	—	—	—	27 Avr.				
Scopolina atropoides *Schult.*	—	—	—	—	20 Avr.	16 Mai.	23 Mai.		
Scrophularia vernalis *L.*	—	30 Avr.	—	23 Mai.	—				
Sedum hybridum *L.*	12 Avr.	—	7 Mai.	—	30Juin.				
Silphium perfoliatum *L.*	—	—	—	—	21Juill.				
Sisyrinchium anceps *L.*	—	—	—	—	—	—	30Juin.		
Smilacina stellata *Desf.*	30 Avr.	—	16 Mai.	23 Mai.					
Spiraea Aruncus *L.*	—	—	23 Mai.	30Juin.					
Spiraea digitata *W.*	—	—	23 Mai.	30Juin.					
Spiraea filipendula *L.*	—	—	23 Mai.	—	18Juin.				
Spiraea hypericifolia *L.*	—	30 Avr.	30 Avr.	18 Mai.	30 Mai.	6 Juin.	10Juin.		
Spiraea opulifolia *L.*	—	30 Avr.	30 Avr.	—	18Juin.	—	30Juin.		

PLANTES OBSERVÉES.	Premières feuilles.	Feuillaison générale.	Premier bouton.	Premières fleurs épanouies	Floraison générale.	Efflorai-son.	Dernières fleurs observées.	Maturat. des prem. graines.	Fructification générale.
Spiraea salicifolia *L.*	—	—	—	—	18Juin.	30Juin.			
Spiraea sorbifolia *L.*	24 Avr.	30 Avr.	—	22Juin.	10Juill.	—	21Juill.		
Statice latifolia *L.*	—	—	2 Août.						
Stipa splendens *Trin.*	—	—	21Juill.						
Symphitum officinale *L.*	—	—	—	—	6 Juin.	30Juin.			
Syringa vulgaris *L.*	—	7 Mai.	—	20 Mai.	22 Mai.	—	6 Juin.		
Tellima grandiflora *Lindl.*	—	—	—	—	10Juin.				
Trollius asiaticus *L.*	—	—	—	—	18 Mai.				
Tulipa sylvestris *L.*	—	12 Avr.	30 Avr.	3 Mai.					
Valeriana macrophylla *M. B.*	—	—	16 Mai.	6 Juin.	18Juin.	—	21Juill.		
Valeriana Phu *L.*	12 Avr.	—	23 Mai.	10Juin.					
Veratrum album *L.*	—	—	23 Mai.	6 Juin.	10Juin.				
Veratrum nigrum *L.*	—	—	30Juin.	—	2 Août.				
Veronica sibirica *L.*	—	—	3 Juin.	—	30Juin.				
Viburnum Lantana *L.*	—	—	—	—	23 Mai.				
Vinca minor *L.*	—	—	—	10 Mai.	16 Mai.				
Waldsteinia geoides *W.*	—	—	—	30 Avr.	9 Mai.	—	23 Mai.		

N. Y. ACADEMY
LIBRARY,
OF SCIENCES.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

ANNÉE 1849.

TOME XXII.

SECONDE PARTIE.

(*Avec 11 planches*)

SOUS LA DIRECTION DU DOCTEUR RENARD.

Moscou,
IMPRIMERIE W. GAUTIER.
1849.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Tome XXII.

ANNÉE 1849.

N° IV.

MOSCOU,
Imprimerie W. Gautier.
1849.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Сентября 1-го дня, 1849 года.

Ценсоръ и Кавалеръ И. Снегиревъ.

FLORA BAICALENSI-DAHURICA

SEU

DESCRIPTIO PLANTARUM

IN REGIONIBUS CIS ET TRANSBAICALENSIBUS ATQUE IN DAHURIA SPONTE NASCENTIUM

Auctore Nicolao Turczaninow.

(Continuatio v. Bull. 1848. P. II. pag. 470.)

Subclassis III. **COROLLIFLORAE.**

Calyx gamosepalus sepalis basi plus minus coalitis. Petala plerumque coalita, basi a calyce distincta. Stamina sæpius corollæ adnata. Ovarium plerumque liberum, rarius calyci adnatum. *Alph. DC. prodr. VIII. p. 1.*—In omnibus stirpibus floræ nostræ ovarium semper liberum, corolla gamopetala et stamina corollæ adnata.

Ordo XLVIII. *LENTIBULARIEÆ Rich. fl. par. 1. p. 26.*

Calyx bipartitus, bilabiatus vel subbilabiatus; labio superiore trilobo vel integro ; inferiore sæpius majore, bilobo, emarginato vel integro. Corolla personata vel bilabiata, rarissime subregularis; tubo brevissimo, labio superiore bilobo vel integro ; inferiore plerumque majore, basi calcarato, palato depresso vel gibbo, sæpe piloso, limbo trilobo vel integro. Stamina duo, basi corollæ inter ovarium et calcar inserta, lobo centrali labii inferioris opposita, geminata, tubo et palato inclusa ; filamentis cylindrico-compressis, sæpius arcuatis basi et apice approximatis imoque subconnatis; antheris terminalibus, ellipsoideis, continuis, immobilibus, unilocularibus, medio sæpe constrictis et tunc quasi bilocularibus, sursum dehiscentibus. Pollen (aqua non immersum) late ellipsoideum. Ovarium liberum, ovoideum, uniloculare, sine vestigio parietum ; placenta centrali libera, ovoidea vel globosa, basi breviter stipitata. Ovula ∞ anatropa. Stylus plerumque nullus aut brevissimus, raro filiformis. Stigma bilabiatum vel labio superiore obsoleto unilabiatum ; labiis planis, interne papillosis, inferiore majore, sæpius expanso, supra antheras revoluto. Capsula globosa aut ovoidea , irregulariter demum rupta. Semina ∞ minima , lenticulari-angulosa vel ellipsoidea, testa sæpe rugosa, albumine nullo. Embryo orthotropus, subcylindricus, pinguis, nunc indivisus, nunc cotyledonibus duobus brevissimis. Herbæ in aquis stagnantibus, vel humidis omnium terrarum sparsæ, annuæ vel ramis submersis apice turioniferis perennantes; foliis capillaceis utriculiferis natantes vel solo adfixa et tunc foliis integris, sæpe carnosulis. Scapi emergentes apice pauciflori, inflorescentia indefinita, floratione centripeta, floribus luteis, violaceis cœruleis aut variegatis, rarissime albis. Habitus et corolla *Personatarum* sed placentatio et situs staminus diversissimi. *Primulaceis* (ubi *Hottonia palustris*, embryone orthotropo et *Coris*, floribus irregularibus, adsunt) affinis ordo. *Alph. DC. l. c. p. 2.*

240. UTRICULARIA *Linn. gen. p. 5.*

Gærtn. III. p. 108. t. CXLVIII. — Lam. ill. t. 14. Endl. gen. n. 4193.

Calyx bipartitus, lobo superiore integro, inferiore sæpe emarginato vel bidentato. Corolla personata, infra labium inferius calcarata labio superiore erecto, integro vel emarginato; inferiore plerumque longiore, sæpius trilobo, plano vel marginibus subtus reflexis, palato prominulo. Stamina arcuata, basi et apice approximata, antheris unilocularibus, medio nonnunquam constrictis et inde quasi bilocularibus. Ovarium ovoideum. Stylus nullus aut (in *Stylothecis*) filiformis, persistens. Stygma inæqualiter bilabiatum, vel labio superiore abortiente unilabiatum, labiis planis, inferiore majore rotundato. Placenta breviter pedicellata, pedicello in cavitate supra abscondito. Capsula ovoidea vel globosa, sæpius polysperma, varie et irregulariter dehiscens. Semina plurima, lenticulari-angulosa, 5—7 edra, raro elongata minima. Embryo acotyledoneus. Herbæ cosmopolitæ ; aliæ aquaticæ libere natantes, foliis radicalibus demersis multisectis axi in vesiculam inflato vel sæpius segmentis lateralibus utriculiferis, utriculis setis plerumque ramosis terminatis sub authesin solum aëriferis ; aliæ paludosæ, adfixæ radicibus albis fibrosis nunc inflatis sæpius lateraliter glanduloso-utriculiferis, foliis radicalibus tunc erectis integris margine raro utriculiferis; omnes scapis plus minus erectis, remote squamis stipatis, floribus racemosis vel solitariis, luteis, purpureis vel cœruleis, rarissime albis. *Alph. DC. l. c. p. 3.*

Sectio Lentibularia *Gesn. Vaill. act. acad. Paris 1719.*

Folia demersa multisecta, axi non inflato, segmentis capillaceis, sæpius lateraliter utriculiferis. Radices nullæ vel paucæ, non adfixæ. Propagatio turionibus ex apice ramorum. *Alph. DC. l. c. p. 4.*

757. Utricularia vulgaris *L.*

Foliis undique patentibus pinnato-multipartitis, laciniis capillaribus remote subtiliter spinuloso-ciliolatis; labio superiore corollæ subintegro, longitudine palati, lateribus reflexo ; calcari versus labium inferius porrecto conico obtuso corolla duplo breviore.

U. vulgaris *Linn. sp. p.* 26. — *Spreng. Syst. veg. I. p.* 51.—*Alph. DC. prodr. VIII. p.* 6. — *Ledeb. fl. Alt. I p.* 17.—*Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 665.

In aquis stagnantibus regionis Baicalensis et Dahuriæ hinc inde reperitur. Floret Julio. ♃.

241. PINGUICULA *Tourn. inst. p.* 167. *t.* 74.

Linn. gen. n. 30. — Gærtn. II. p. 140. t. CXII. — Endl. gen. n. 4195.

Calyx bilabiatus, labio superiore trifido vel tripartito, altero bifido vel bipartito. Corolla bilabiata aut rarius subregularis; labio ante florationem superiore bifido vel bipartito, inferiore trifido vel tripartito majore basi calcarato, lobis integris vel dentatis; palato sæpius maculato et villoso, nunc gibbo. Stamina geminata, arcuata, corolla multo breviora; antheris approximatis, unilocularibus, globosis, vertice rima dehiscentibus. Pollen ovoideo-globosum. Ovarium ovoideum. Stigma sessile, bilobum, lobo inferiore (id est labio majori et staminibus opposito) plano, rotundato, fimbriato, supra antheras revoluto; superiore lanceolato minimo sæpe abortiente. Placenta centralis, libera, stipitata. Ovula ∞. Capsula erecta sæpius ovoidea, valvis duabus lateralibus dehiscens. Semina ∞ oblonga, minutissima, rugosa, extremitate angustiore affixa. Embryo monocotyledoneus in *P. vulgari* (ex *Trev.* et *St. Hil.*), dicotyledoneus in *P. lusitanica* (ex St. Hil.). Herbæ parvæ perennes in paludosis et humidis præsertim in montibus habitantes; foliis omnibus rosulatis, integerrimis sessilibus vel brevissime petiolatis, glabris vel glanduloso-pilosis margine plerumque involutis sæpe pinguibus; scapis 1—3 unifloris nudis; floribus sæpe sub anthesin flexis vel imo torsis, calcare et labio majore tunc sursum spectantibus; corollæ in diversis speciebus colore diversissimo. *Alph. DC. l. c. p. 26.*

Sectio. PIONOPHYLLUM.

Corolla cœrulea, violacea, albida aut variegata sub 5 fida, labiis bene distinctis, tubo oblongo vel infundibiliformi. Calcar reliqua corolla brevius *Alph. DC. l. c. p. 27.*

758. PINGUICULA ALPINA *L.*

Foliis ellipticis superne pilosiusculis; scapis calycibusque glabriusculis; labiis corollæ valde inæqualibus; tubo lato brevissimo; lobis obtusis; calcare conico divergente corolla quadruplo breviore; fauce villosa. *Alph. DC. l. c. p. 31.*

P. alpina *Linn. sp. p.* 25. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 48. — *Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 664. — *Reichenb. icon. bot.* 1. *t. LXXXI. f.* 166.

P. brachyloba. *Ledeb. Reicheub. l. c. f.* 167.

P. flavescens Floerke *Reichenb. l. c. t.* 168.

P. pallida *Turcz. cat. pl. Baic. Dah. n.* 914.

Specimina numerosa floræ nostræ plerumque unicaulia, rarius bicaulia sunt. Calycis labii superioris divisiones plerumque profundiores, quam icon citata (f. 166.) *Reichenbachii* exhibet. Color corollæ semper pallide seu sordide rubens cum maculis aliquis luteis in labio superiore, in calcare intensior, in luteum vergens. Capsula semper rostrata, in speciminibus Helveticis a celeb. *Alph. DC.* examinatis obtusa. An e hoc ultimo signo species ista in duas denuo divideretur et tum qualis est vere *Linnæana*.

In alpe Nuchu-Daban ad limites sylvarum legit indef. *Joh. Kirilow*. Floret Julio. ♃.

Ordo XLIX. PRIMULACEAE. *Vent. tabl. 2. p. 285.*

Calyx monosepalus, persistens, 4—5 lobatus. Corolla gamopetala, regularis rarissime 5 petala (vel irregularis), hypogyna, staminifera, limbo plus minus profunde diviso, lobis calycis laciniarum numero, iisdem alternis, rarissime (in *Glauce*) nulla. Stamina corollæ insertæ, ejus lobis numero æqualia et iisdem opposita, sterilia nulla, vel totidem squamas formantia. Antheræ introrsæ, biloculares, loculis parallelis, longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium liberum vel rarissime (in *Samolo*) basi adnatum, uniloculare, placenta centrali globosa apice filo cum interna styli substantia continuo mox libera. Ovula peltatim amphitropa rarissima (in *Hottonia*) anatropa. Stylus unicus, plus minus persistens. Stigma simplex. Capsula unilocularis 2—∞ sperma, ovata aut globosa, vel juxta totam longitudinem in valvas vel apice tantum in dentes dehiscens, rarissime transversim circumscissa. Semina in placentæ foveolis sessilia, dorso sæpissime complanata, ventre convexo umbilicata, rarissime (in *Hottonia*) umbilico basilari et raphe longitudinali instructa. Embryo rectus, in axi albuminis carnosi, umbilico parallelus (*Hottonia* exc.). Herbæ rhizomate sæpius lignoso, interdum tuberoso, rarissime suffruticulosæ ; caule sæpissime abbreviato, scapis aphyllis, foliis radicalibus confertis; nunc elongato folioso, foliis oppositis, rarius alternis. Folia simplicia, stipulæ nullæ. Flores nunc axillares nunc terminales racemosi, nunc spicati, nunc in apice pedunculi scapiformis solitarii, vel sæpius in umbellam, interdum proliferam, dispositi. *Duby* in *DC. prodr. VIII. p. 33.*

Tribus Primuleæ *Endl. gen. 730.*

Capsula supera valvatim dehiscens. Semina amphitropa, umbilico ventrali. Embryo transversus, nempe umbilico parallelus *Duby l. c. p. 34.*

242. PRIMULA *Linn. gen.* 197.

Gærtn. 1. 223. t. L.—Lam. ill. t. 98.—Schkuhr t. XXXI. — Nees gen. pl. Germ. fasc. XII. — Endl. gen. n. 4199.

Calyx subcampanulatus vel tubulosus plus minus profunde 5 dentatus vel etiam 5 fidus. Corolla hypocraterimorpha vel infundibiliformis, limbo 5 fido, lobis plerumque emarginatis, fauce ad limbum dilatata, limbo tereti calycem æquante aut superante. Stamina inclusa. Filamenta brevissima. Antheræ sæpe acuminatæ. Ovarium globosum aut ovato-globosum. Ovula ∞ peltatim amphitropa. Capsula ovata 5 valvis, valvulis integris aut bifidis apice tantum dehiscentibus, seminibus minimis numerosis. Herbæ foliis plerumque radicalibus, scapo simplici, floribus umbellatis involucratis rarius verticillatis, sæpissime speciosis *Duby l. c. p. 34.*

Sectio 1. PRIMULASTRUM *Duby.*

Calyx 5 dentatus aut 5 fidus, tubum corollæ æquans. Involucri foliola rarius pedicellos subæquantia, plerumque iis minora. Corollæ hypocraterimorphæ rarius infundibiliformis lobi breviter aut vix emarginati, nunquam bifidi. Folia rugosa, mollia, crenata aut dentata. Flores solitarii aut umbellati, rarius verticillati (*Duby l. c. p. 35.*) in nostris purpureo-violacei.

759 PRIMULA CORTUSOIDES *L.*

Villosa, foliis petiolatis ovato-cordatis vel oblongis basi retusis, obtusis, duplicato-crenatis, rugosis; scapis 4—9 floris; involucri foliolis linearibus acutis, radiis umbellæ plerumque brevioribus; calycis striati laciniis lineari-lanceolatis tubo corollæ brevioribus; corollæ hypocraterimorphæ lobis late obcordatis emarginatis.

P. cortusoides *Linn. sp.* 286.—*Spreng. syst. veg.* 1. *p.* 573.—*Duby in DC. prodr. VIII. p.* 36.—*Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 208.

Primula foliis petiolatis cordatis sublobatis. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 85. *t. XLV. f. 1.*

Variat:

α. *genuina: villosior, involucris calycibusque pubescentibus, lobis calycinis adpressis.*

β. *patens: minus villosa, involucris calycibus-*

que glabriusculis, lobis calycinis patentibus.

P. patens *Turcz. cat. pl. Baic. Dah. n.* 918.

Var. *β.* habitat in pratis humidis Dahuriæ ad fluvium Argun, *α.* intra limites floræ nostræ non observata. Floret Majo. ♃.

Sectio 2. Arthritica *Duby bot. gall. I. p. 384.*

Calyx campanulatus, rarius campanulato-tubulosus 5 fidus, aut vix 5 fidus, corollæ tubum subæquans aut illo duplo brevior. Corollæ lobi mox bifidi, mox emarginati, mox integri. Involucri foliola lineari-lanceolata aut rarius ovato-oblonga. Folia plana crassa glabra. *Duby in DC prodr. VIII. p. 38.*

760. Primula nivalis *Pall.*

Foliis oblongo-lanceolatis planis argute dentatis obtusis, in petiolum late membranaceum decurrentibus glabris, margine sæpe scabriusculis, exterioribus squamæformibus abortientibus ; umbella 3—∞ flora ; involucri foliolis linearibus, basi dilatatis exauriculatis ; limbi corollæ laciniis oblongis, obtusis, integris vel vix emarginatis.

P. nivalis *Pall. itin. III. app. p.* 723. *n.* 81. *t. G. f.* 2.— *Lehm. mon. prim. p.* 67.—*Duby l. c. p.* 39.— *Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 210.

In alpibus tam Baicalensibus, quam Dahuricis ad scaturigines. Floret Julio. ♃.

Sectio 3. ALEURITIA *Duby. bot. gall.*

Calyx 5 fidus, rarissime 5 dentatus corollæ tubo brevior aut illum subæquans. Corolla hypocraterimorpha lobis bifidis emarginatisve rarius integris ; involucri foliola linearia, lineari-lanceolata lanceolatave. Folia tenuia plerumque rugulosa rarius lævia, glabra, farina interdum adspersa. *Duby* in *DC. prodr. VIII. p. 41.*

761. PRIMULA SIBIRICA *Jacq.*

Glabra foliis subrotundis ellipticisve margine integerrimis vel subrepandis petiolatis; umbella pauciflora (3—5 rarius 1—2 flora) laxa subnutante, dein stricta ; involucri foliolis linearibus vaginantibus, basi auriculatis radiis umbellæ 3—4 plo brevioribus ; corollæ hypocraterimorphæ lobis cordato-ovatis subbifidis.

P. Sibirica *Jacq. misc. Austr. I. p.* 161.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 576.—*Duby. l. c. p.* 43.—*Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 213.

P. rotundifolia *Pall. itin. III. p.* 223.

P. intermedia *Ledeb. decad. in mém. de l'acad. des sc. de St. Pét. V. p.* 519. (var. minor).

Primula foliis ovatis glabris, integerrimis, umbellis paucifloris nutantibus. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 83. *t. XLVI. f.* 1.

Ubique in paludosis et pratis humentibus. Varietatem albifloram in Dahuria ad rivulum Ila inveni. Floret Majo, Junio. ♃.

762. Primula Altaica *Lehm.*

Foliis lanceolatis oblongisve in petiolum sensim attenuatis, interdum longe petiolatis, sinuato-dentatis vel integerrimis, farina destitutis ; umbellis multifloris ; involucri foliolis e basi latiore auriculata linearibus acuminatis ; corollæ hypocraterimorphæ laciniis obcordatis bifidis obtusis.

P. Altaica *Lehm. mon. prim. p.* 59. *t.* 5.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 576.—*Duby in DC. prodr. VII. p.* 43.

P. farinosa *β.* denudata *Koeh. syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 673 ?

Primula foliis crenatis glabris, limbo florum plano. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 83. (*excl. var.* 1.) *t. XLIV. f.* 2.

Variat :

α. Foliis sinuato-dentatis, involucris radiisque umbellæ glabris vel subtilissime ciliolatis, radiis involucra pluries superantibus.

P. exaltata *Lehm. mon. prim. p.* 57.

Turcz. cat. Baic. Dah. n. 920.

β. Foliis plerumque integerrimis, sæpe elongatis, involucris radiisque umbellæ scabriusculis, radiis involucra parum superantibus.

P. longiscapa Bunge in *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 212.

γ. Foliis longe petiolatis, involucris radiisque glabris, radiis involucra pluries superantibus.

δ. *Foliis oblongo-lanceolatis, sæpe elongatis integerrimis, glaucescentibus, involucri foliolis glaucis radiis farina adspersis paulo brevioribus.*

P. longiscapa var. umbella farinosa *Kar. et Kir. enum. in Bull. de la soc. des nat. de Mosc.* 1841. *p.* 728.

ε. *Foliis argute denticulatis vel integerrimis, junioribus interdum farinosis, involucri foliolis radios farinosos subæquantibus, vel duplo eos superantibus.*

P. auriculata *Bung.* in *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 211. *non Linn. Ledeb. icon. pl. fl. Ross. Alt. ill. t.* 243.

Panta polymorpha in plures species ab auctoribus divisa, vix tamen a sequente sufficienter distincta.

Varietas α., quæ sola apud nos provenit, ubique in paludosis et humidis frequens, β., regionum Altaicarum incola, δ., in deserto Songoro-Kirghisico, γ., prope Jacutiam lecta, ε., prope Krasnoyarsk et in regionibus Altaicis. Primula Dahurica *Spr.* mihi prorsus ignota et vix flora nostræ cives.

Floret cum præcedente. ♃.

763. Primula farinosa *L.*

Foliis lanceolatis, in petiolum sensim attenuatis, interdum longe petiolatis, sinuato-dentatis, subtus farinosis; umbellis multifloris; involucri foliolis e basi latiore auriculata linearibus acuminatis; corollæ hypocraterimorphæ laciniis obcordatis, bifidis, obtusis.

P. farinosa *Linn. sp.* 205.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 575. —*Duby. l. c. p.* 44.—*Koch. syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 43.

Variat:

α. *Foliis angustioribus in petiolum usque ad basin decurrentibus, subtus dense farinosis, involucris radios subæquantibus, floribus minoribus.*

β. *Foliis angustioribus ad medium petioli sensim attenuatis, dein petiolo æqualiter alato gaudentibus, subtus dense farinosis, involucris radios subæquantibus, floribus majoribus.*

γ. *Foliis latioribus subovatis ad medium petioli sensim attenuatis, dein petiolo æqualiter alato gandentibus, subtus potius glaucis quam farinosis, involucris radios subæquantibus, floribus majoribus.*

P. lepida *Duby l. c. p.* 44?

Ubique in paludosis et humidis non rara. Varietas α., prope Ircutiam alibique observata, β., ad thermas Turkenses copiose crescit, γ., in Dahuria hinc inde rariter occurrit. Floret Majo, Junio. ♃.

243. ANDROSACE *Tourn. inst.* 46.

Gærtn. p. 232. t. L.—Lam. ill. t. 98. Schkuhr. t. XXXII et XXXIII.—Aretia et Androsace *Nees jun. gen. Germ. fasc. XII.—Endl. gen. n. 4197.*

Calyx persistens 5 fidus vel 5 dentatus. Corolla infundibiliformis vel hypocraterimorpha, limbo 5 lobo, lobis plerumque integris fauce ad limbum coarctata, plerumque fornicibus brevibus instructa, tubo ovato calyce breviore. Stamina inclusa ; filamenta brevissima, antheræ obtusæ. Stylus brevissimus. Capsula globosa, valvis 5 ex apice ad basin dehiscentibus. Semina pauca (3—5) aut plurima.—Herbæ minutæ, plerumque cespitosæ, foliis rosulatis, pedunculis solitariis vel umbellatis.

Sectio 1. CHAMÆJASME *Koch.*

Caudiculi apice rosulati, cespitem formantes ; pedunculi umbellati, involucro cincti ; ovarium 5—10 ovula, in A. obtusifolia 25—30 continens *Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p. 671.*

764. ANDROSACE VILLOSA *L.*

Radice multicipiti , rosulis remotis subglobosis ; scapo, umbella foliisque villosis, pilis elongatis; foliis lanceolatis basi attenuatis integerrimis obtusiusculis subacutisve, interdum cuspidatis ; radiis umbellæ sub anthesi involucrum æquantibus, brevioribusque ; corolla calycem superante.

A. villosa *Linn. sp.* 203.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 577.—*Duby in DC. prodr. VIII. p.* 50.—*Koch syn. fl. Germ. l. c.*

A. villosa L et A. dasyphylla *Bge.* in *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 217. 218.

Androsace foliis petiolatis, perianthiis hirsutis *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 82.

α. Foliis obtusiusculis, omnibus undique sericeo-villosis, extremis emarcidis glabrioribus, tamen subtus a medio ad apicem villosis; pedunculis multifloris.

β. Foliis acutiusculis, aliis undique villosis sericeis, aliis præsertim surculorum sterilium viridibus glabriusculis vel pilos paucos in superficie gerentibus, margine ciliatis; umbellis multifloris.

γ. Foliis villoso-sericeis, acutiusculis, nonnullis cuspidatis; umbellis 1—2 floris.

Varietas *β.* omnino media inter hanc speciem et sequentem distinctionem illarum valde dubiam facit, *γ.* A. dasyphyllæ *Bge* et Olympicæ *Boiss.* proxima et nostram cum hisce jungens distinguitur a speciminibus Altaicis et Olympicis scapis elongatis et foliis acutiusculis, nonnullis in cuspidem gracilem deciduam productis. Nervus foliorum plus aut magis elevatus in omnibus varietatibus sæpe manifestus. Flores albi, fundo flavicante, interdum rosei.

Varietas *α.* ubique in lapidosis et campis siccis vulgaris, *β.* in Dahuria hinc inde occurrit, *γ.* in rupibus insulæ Olchon. Floret primo vere, in frigidioribus Junio. ♃.

765. Androsace Chamæjasme *Host.*

Radice multiplici cespitosa, rosulis explanatis; scapo, pedunculis, calycibus margineque foliorum villosis; foliis lanceolatis basi attenuatis integerrimis acutiusculis, rarius subobtusis; radiis umbellæ sub anthesi involucrum æquantibus, brevioribusque ; corolla calycem superante.

A. Chamæjasme *Host. syn. p.* 95 *non Wulf.* quæ ad A. obtusifoliam *All.* referendum suad. celeb. *Koch. l. c.*—*Duby in DC. prodr. VIII. p.* 51.

A. villosa β. latifolia *Bunge* in *fl. Alt. I. p.* 218.

A. acutifolia *Turcz. mss.*

Convenit cum præcedente villositate et colore florum, recedit surculis laxioribus explanatis, tamen mediante var. β. præcedentis cum illa fere conjungitur.

In pratis subalpinis ad torrentem Kudun, ad aquas frigidas prope Tunka et cæt. Floret Majo, Junio. ♃.

Sectio 2. ANDRASPIS *Duby in DC. prodr.* (ex parte).

Radix simplex caudiculis destituta, rosula foliorum terminata, scapum unum pluresque proferens. Flores umbellati. Ovarium multi-ovulatum, 15—30 ovula gerens. Fornices faucem coarctantes. *Koch l. c. p. 672.*

766. ANDROSACE LACTIFLORA *Fisch.*

Radice simplici, foliorum rosula coronata ; foliis lanceolatis dentatis, linearibusve integerrimis ; scapo pedunculisque scabriusculis, pube brevissima stellulata ; calycibus glabris corolla duplo brevioribus ; lacinis corollæ emarginatis.

A. lactiflora *Fisch. cat. hort. Raz. p.* 30. — *Spreng. syst. veg I. p.* 597.—*Duby in DC. prodr. VIII. p.* 52.

A. alismoides *Hornem.*

A. coronopifolia *Ait.* 60, *rep. t. t.* 67.

Androsace foliis linearibus glabris, umbella involucro multoties longiore. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 81.

Scapi e radice plures, rarius solitarii, umbellæ radii primum involucri foliola parum superant, dein multo longiores evadunt. Flores lactei, nunquam carnei. Capsulæ 12—16 spermæ. Sequenti similis sed floribus duplo majoribus facile dignoscitur.

Ubique in glareosis et in montosis. Floret primo vere. ♂.

767. ANDROSACE SEPTEMTRIONALIS *L.*

Radice simplici foliorum rosula coronata; foliis lanceolatis dentatis, integerrimisve; scapo pedunculisque scabriusculis, pube brevissima stellulata; calycibus glabris corolla parum brevioribus; laciniis corollæ integerrimis emarginatisve.

A. septemtrionalis *Linn. Sp.* 203.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 577.—*Duby in DC. prodr. VIII. p.* 52. — *Bunge in Ledeb. fl. Alt. 1 p.* 215.—*Koch syn. fl. Germ. l. c.*

Androsace foliis lanceolatis denticulatis, glabris, perianthiis angulatis, corolla brevioribus. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 80. *t. XLIII. f* 2. *A.*

Varietas exscapa: pedunculis radicalibus unifloris e radice pluribus, interdum cum scapis 1—2 multifloris simul provenientibus.

In apricis, siccis et glareosis frequentissima, varietatem prope Irculiam in monte Petruschina invenit amic. *S Sczukin.* Floret primo vere. ♂.

768. ANDROSACE FILIFORMIS *Retz.*

Radice multiplici fibrosa foliorum rosula coronata; foliis petiolatis ovatis oblongisve denticulatis; pedunculis elongatis capillaribus; corollis calycem campanulatam vix excedentibus; limbi laciniis integerrimis.

A. filiformis *Retz obs. II. p.* 10. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 577.—*Duby in DC. prodr. VIII. p.* 53. — *Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 216.

Androsace septemtrionalis var 1. foliis petiolatis rotundioribus. *Gmel. fl Sib. IV. p.* 81, *t. XLIV. f.* 4.

Planta tenella, tota glabra, præter pedunculos, interdum in speciminibus juvenilibus puberulis. Flores minuti albi. Capsula polysperma.

In humidis fere ubique. Floret Junio. ⊙.

769. ANDROSACE GMELINI *Gærtn.*

Tota pilis simplicibus brevibus tecta, radice filiformi rosula foliorum coronata; foliis reniformibus crenatis longe petiolatis; umbellis 1—3 floris, radiis brevibus tamen involucrum excedentibus; calycibus villosis, corollam superantibus, demum excrescentibus; corollæ laciniis breviter emarginatis.

A. Gmelini *Gærtn. fr. I. p.* 232.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 578.—*Duby in DC. prodr. VIII. p.* 53.—*Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 217.—*Ledeb. icon. pl. fl. Ross. Alt. t.* 170.

Cortusa Gmelini *Linn. amoen. acad. II. p.* 340.

Cortusa calycibus corollam excedentibus *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 79. *t. XLIII. f.* 1.

In collibus ad ripas fluviorum et rivulorum communis. Floret Majo. ⊙.

Sectio 3. Androsace *Hall. Helv. I. p. 276.*

Fornices in annulum elevatum fauci impositum concreti. Cætera ut in sectione 2.

770. Androsace maxima *L.*

Radice simplici foliorum rosula coronata; foliis ellipticis lanceolatisve dentatis; scapo umbellaque pilosis, pilis articulatis; calycibus corolla longioribus, fructiferis maximis. *Koch syn. fl. Germ. l. c. p. 672.*

A. maxima *Linn. sp.* 203.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 599.—*Duby in DC. prodr. VIII. p.* 53. — *Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 214.

Androsace perianthiis fructuum maximis. *Gmel. fl Sib. IV. p.* 82. *t. XLIV. f.* 1.

Scapi e radice plures, rarius solitarii, involucra radiis breviora. Flores rosei.

In montosis et lapidosis ad fl. Angara haud rarum. Floret Majo, Junio. ⊙.

244. CORTUSA *Linn. gen.* 198.

Gærtn. fr. I. p. 231. t. L. — Lam. ill. t. 99. — Schkuhr t. XXXIII.—Endl. gen. n. 4200.

Calyx 5 partitus. Corolla tubo minimo, limbo campanulato sub 5 partito. Stamina 5 basi limbi inserta inclusa, filamenta brevissima, antheræ obcordatæ conniventes connectivo excurrente acuminatæ. Ovarium placenta basilari columnari; stylus filiformis exsertus. Capsula 5 valvis, apice dehiscens polysperma. *Duby in DC. prodr. VIII. p. 55.*

771. Cortusa Matthioli *Linn. sp.* 206.

Spreng. syst. veg. I. p. 570. Duby in DC. prodr. l. c. Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p. 206.

Cortusa calycibus corolla brevioribus *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 79.

Radix sæpe obliqua articulata, ramoso-fibrosa. Folia radicalia longe petiolata, cordato-subrotunda, 7 — 11 loba, lobis subtrifidis, dentato-incisis, cum petiolis scapisque pilis simplicibus longiusculis mollibus intricatis tecta. Scapi plerumque solitarii foliis longiores. Flores umbellati, umbella subsecunda, floribus 6 — 8 alterne florentibus. Involucri foliola e basi angustiore apice dilatata, incisa, puberula. Radii valde inæquales. Calyces 5 partiti scabri, laciniis acuminatis. Corolla amoene purpurea, calyce duplo major 5 loba, lobis obtusis integris. Stylus elongatus columnaris, lobis corollinis brevior, stamina longe excedens. Stigma capitellatum. Capsula glabra apice 5 valvis (in speciminibus nostris) vel bivalvis, valvis bifidis (suad. cl. *Koch. l. c.*).

Ad rivulos frigidos non infrequens, v. gr. prope thermas Turkenses et cæt. Floret Junio. ♃.

245. GLAUX *Linn. gen.* 291.

Gærtn. III. p. 37. t. CLXXXIV. f. 11. — Lam. ill.

t. 141. — Schkuhr t. L. Nees jun. gen. fl. Germ. fasc. XII.—Endl. gen. n. 4204.

Calyx campanulatus 5 fidus coloratus. Corolla nulla. Stamina 5 hypogyna imo calycis inserta ejusdem laciniis alterna; filamenta filiformia; antheræ cordato-ovatæ dorso adfixæ nutantes. Ovarium placenta globosa; stylus filiformis, stigma capitatum. Capsula globosa 5 valvis; semina pauca placentæ centrali globosæ affixa.—*Duby in DC. prodr. VIII. p. 59.*

772. Glaux maritima *Linn. sp.* 301.

Spreng. syst. veg. I. p. 825. — Duby l. c. p. 59.— Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p. 274.—Koch syn. fl. Germ. l. c. p. 681.

Glaux *Gmel. fl. Sib. IV. p. 87.*

Herba perennis simplex et tunc stricta, sive ramosa ramis inferioribus sæpe decumbentibus. Folia oblongo-elliptica, inferiora opposita decussata, superiora alterna margine cartilaginea, obsolete serrulata. Flores in axillis foliorum mediorum solitarii, breviter pedunculati albi.

In humidis et subsalsis fere ubique. Floret Majo, Junio. ♃.

246. TRIENTALIS *Linn. gen.*

Gærtn. fr. I. p. 227. f. L. — Nees jun. gen. Germ. XII.—Endl. gen. n. 4208.

Calyx 7 partitus patens. Corolla rotata 7 partita.

Stamina 7 corollæ laciniis basi inserta; filamenta filiformia; antheræ oblongo-ellipticæ. Capsula subcarnosa suturis dehiscens et inde 5 valvis, valvis revolutis. Semina pauca planiuscula epidermide membranacea cohærentia. Embryo in axi albuminis subcurvatus. Herbæ caule erecto, inferne foliis alternis paucis, superne foliorum majorum ovalium integerrimorum verticillo unico, pedunculis (sæpe) unifloris. *Duby in DC. prodr. VIII. p. 59.*

773. Trientalis europæa *L.*

Caule erecto simplici basi nudo, foliis confertis cuneato-obovatis, obtusis, vel acumine minuto obtuso terminatis, pedunculis terminalibus 1—2 floris.

T. Europæa *Linn. sp.* 488.—*Spreng. syst. veg. II. p.* 166.—*Duby l. c.*—*Koch syn. l. c. p.* 666.

Specimina hexamera non raro inveni, suadente cl. Koch adsunt 5—9 mera. T. Americana *Pursh*, cujus specimina liberalitati cl. *Hooker* debeo parte latiore foliorum basi approximata a nostris primo inspectu videtur diversa, sed in iisdem adsunt etiam folia versus apicem dilatata. An vere diversa species.

In pratis sylvaticis prope Ircutiam, alibique satis copiosa. Floret Majo, Junio. ♃.

247. LYSIMACHIA *Linn. gen. n.* 205.

Gærtn. 1. p. 229. t. L. f. 4. — Lam. ill. t. 101.— Schkuhr t. XXXVI. — Naumburgia et Lysimachia

Duby in DC. prodr. VIII. p. 60.—Nees jun. gen. Germ. fasc. XII.—Endl. gen. n. 4206. 4207.

Calyx 5 partitus. Corolla rotata, tubo brevi vel subnullo, limbo 5 partito. Stamina in basi corollæ inserta 10, 5 exteriora brevia sterilia, vel 5 libera vel plus minus connata. Capsula 5 valvis Semina ovata vel oblonga, dorso carinata et carina placentæ affixa; umbilicus linearis, vel semina ad umbilicum excavata. *Koch syn. fl. Germ. l. c. p. 667.*

Sectio 1. NAUMBURGIA *Moench.*

Flores in racemis densis axillaribus. Dens parvus inter lacinias corollæ. Stamina basi annulo brevissimo connata. Semina lævia, vix marginata; umbilicus non excavatus. *Koch l. c.*

974. LYSIMACHIA THYRSIFLORA *L.*

Racemis axillaribus pedunculatis densis cylindricis folio fulcrante brevioribus; foliis oppositis ternis quaternisve elongato-lanceolatis. *Koch l. c.*

L. thyrsiflora *Linn. sp.* 209. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 571.—*Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 207.

Naumburgia thyrsiflora *Duby in DC. prodr. VIII. p.* 60.

In paludibus prope Irkutiam et hinc inde. Floret Junio, Julio. ♃.

Sectio 2. LYSIMASTRUM *Duby bot. gall. 380.*

Flores axillares paniculati, verticillati vel solitarii. Sinus inter corollæ lacinias edentuli. Semina lævigata, marginata. *Koch l. c.*

775. Lysimachia Dahurica *Ledeb.*

Caule erecto, foliis oppositis verticillatisve sessilibus oblongis vel oblongo-linearibus, margine revolutis glabris aut subtus in nervo medio puberulis; racemis paniculatis; pedicellis calyce triplo longioribus; corollæ laciniis obtusis integerrimis, margine glabris; staminibus 5 basi coalitis glanduloso-verrucosis, duobus minoribus.

L. Dahurica *Ledeb. decad. pl. in mém. de l'Acad. des sc. de Pétersb. V. p.* 523.—*fl. Alt. I. p.* 207.—*icon. pl. fl. Ross. Alt. ill. t.* 214. — *Duby in DC. prodr. VIII. p.* 63.

Lysimachia *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 86. *n.* 35. (excl. syn. *Linn. et Clus.*).

In transbaicalensibus ad ostium rivuli Kiachta et in Dahuria. Floret Julio. ♃.

Observatio. Lysimachia vulgaris *L.* inter limites floræ nostræ hucusque non inventa, in confini Dahuria Chinensi ad fl. Amur crescit.

Ordo LASCLEPIADEÆ *R. Br. in Wern. trans. Ediob. I. p. 12.*

DC. prodr. VIII. p. 490.

Calyx 5 partitus; sepala interdum inferne subconnata, introrsum sæpius glandulis 5—10 acutis ima basi instructa persistentia rarius accrescentia; præfloratio quincunciata. Corolla monopetala, hypogyna, decidua, regularis, rotata, campanulata, infundibiliformis, hypocraterimorpha vel tandem sed raro urceolata; faux nuda vel ad sinus glandulis vel appendiculis varie constitutis staminumque tubo (gynostegium) plus minusve alte adnatis instructa; præfloratio valvata rarius sinistrosum vel dextrorsum contorta. Stamina 5, imæ corollæ inserta, lobis alterna, filamenta in tubum pistillum includentem connata (stylostegium, gynostegium), raro libera; antheræ erectæ, introrsæ, biloculares, nunc septis semicompletis subquadriloculares, loculis perpendicularibus vel transversalibus semper extus in appendices cartilagineas projectis, apice simplices truncatæ vel connectivo incrassato acuminato vel in membranam tenuissimam albidam producto. Pollen ad dehiscentiam antherarum in massas loculorum numero coalescens, rarius per paria confluentes, geminatim vel quaternatim solitarie processubus 5 affixas et respectu stigmatis erectas, horizontales vel pendulas. Discus hypogynus nullus. Styli duo plus minusve approximati apice concreti. Stigma carnosum stylis duobus commune, pentagonum, ad angulos corpusculis cartilagineis brunneis nitidis cum antheris alternantibus instructum, depressum vel planum cum mammula centrali biloba, vel conicum vel in rostrum integrum aut plus minusve alte bifidum, vel setis 2—7 filiformibus coronatum, rarius in cupulam irregularem sinuatam expansum. Ovaria 2, placenta suturæ applicata. Ovula numerosa regulariter et seriatim imbricata adscendentia vel pendula, anatropa, lenticularia vel vermiformia; interdum subpeltata, membrana simplice cellulosa, micropyle latiusculo apicali. Fructus follicularis; folliculi 2, altero nunc abortiente, læves vel spinis innocuis onusti, pergamacei vel rarissime carnosi, ad maturitatem brachiati, refracti arrective. Semina compressa, sæpius marginata, testa lævi vel rugosa, fusca, opaca, suberosa, sæpissime ad micropylem comosa; coma sericea alba folliculi verticem spectans rarissime deficiens; perispermum tenue carnoso-corneum opalinum. Embryo rectus; cotyledones foliaceæ; radicula brevis; plumula inconspicua. Herbæ lactescentes perennes, radice interdum bulbosa eduli, rarius carnosæ, aphyllæ, caule angulato, denticulis acutis obsito, vel succulentæ, suffruticuli vel frutices raro nodoso-articulati, sæpe scandentes foliosi vel aphylli, rarissime arbores, foliis oppositis (occasu 3—4—6 verticillatis aut alternis) simplicibus, integerrimis, vulgo petiolatis in petiolo vel ad limbi ortum non raro glanduliferis, stipulis obscuris linea pilosa transversali reductis. Inflorescentia extra-axillaris rarius axillaris indefinita, racemiformis, corymbosa, vel sæpius umbelliformis, pedicellis cum pedunculo basi bractealis, rarissime bibracteolatis. Flores rubri vel aurantiaci lutei albi rarissime cœrulei, interdum fastuosi suaveolentes vel odore stercorario. *Decaisne in DC. prodr. VIII. p. 490. 491.*

Tribus *ASCLEPIADEÆ VERÆ R. Br. in Wern. Soc. I. p. 21.*

Filamenta connata. Antheræ biloculares. Massæ pollinis 10 per paria stigmatis processubus sulco longitudinali bipartitis affixæ, pendulæ. *Dne l. c. p. 507.*

Divisio 1. *HAPLOSTEMMÆ Dne.*

Corona staminea simplex 5 phylla, foliolis simplicibus ad gynostegii basin insertis integris vel plus minusve alte bifidis. *Dne l. c. p. 511.*

248. VINCETOXICUM *Moench meth.* 317.

Endl. gen. n. 3465. — Cynanchi sect. V. *R. Br. in Wern. Soc. I. p. 47.* — Asclepiades spp. *Linn. Schkuhr t. LV.*

Calyx 5 partitus. Corolla rotata, alte 5 loba. Corona staminea scutelliformis, carnosa, 5—10 loba, lobis rotundatis vel obscure apiculatis. Anthera membrana terminatæ. Massæ pollinis ventricosæ, infra apicem attenuatum affixæ, pendulæ. Stigma apiculo sæpius brevissimo, integro. Folliculi ventricosi, laves, patentes, pergamacei. Semina comosa. Herbæ perennes vel suffrutices erecti vel subvolubiles. Folia sæpius opposita, raro alterna aut verticillatim quaterna. Flores capitato-corymbosi, parvi. *Dne l. c. p. 523.*

776. Vincetoxicum Sibiricum *Dne.*

Herbaceum ramosum, ramis ramulisque incanis, foliis linearibus vel lanceolato-linearibus, marginibus anguste revolutis utrinque pubescenti-hirtis; umbellis compositis, pedunculo folio breviore, multiflores; corollæ laciniis ovatis glabris; coronæ stamineæ foliolis deltoideis gynostegium æquantibus; folliculis oblongis basi et præsertim apice angustatis incanis; seminibus marginatis, basi denticulatis. *Dne l. c. p. 525.*

Asclepias Sibirica *Linn —Murr. comm. Goett.* 1779.

Cynanchum Sibiricum *R. Br. l. c. p.* 48. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 853.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 279. — *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 765.

Asclepias foliis revolutis, lineari-lanceolatis oppositis ternatisque caule decumbente. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 77.

Crescit in collibus lapidosis radiis solis expositis prope Ircutiam, in transbaicalensibus atque in Dahuria. Floret Junio, Julio. ♃.

Divisio 2. *CYNOCTONEÆ Dne.*

Faux corollæ nuda. Corona staminea simplex cyathiformis vel tubulosa, ore subintegro vel lobato *Dne l. c. p. 526.*

249. CYNOCTONUM *E. Mey. comm. pl. Afr. austr.* 215.

Endl. gen. n. 3464. Cynanchi sect. III. *R. Br. in Wern. soc. I. p. 46.*—Cynanchi spp. *Linn.*

Calyx 5 partitus. Corolla rotata 5 partita. Corona staminea tubulosa, plicata, simplex, ore 5 crenato vel 10 fido, laciniis interioribus nullis. Antheræ appendice membranacea terminatæ. Massæ pollinis clavatæ, compressiusculæ, apice attenuato affixæ pendulæ. Stigma planiusculum bilobulatum vel attenuatum apiculo bifido papilloso. Folliculi graciles læves reflexi. Semina comosa. Herbæ perennes vel frutices sæpissime volubiles. Folia cordata, sæpe axillis diphyllis, foliolis parvis (vel in aliis et subgenere Rhodostegia linearia) pedunculi extra-axillares multiflori; flores umbellati mediocres. *Dne l. c. p. 527.*

Subgenus RHODOSTEGIA *Dne l. c. p.* 532.

Herbacea; flores majusculi rosei, corona staminea tubulosa ore 5 lobato, lobis introrsum plicatis sinubus interjectis.

777. Cynoctonum roseum *Dne.*

Herbaceum, erectum ramosum, ramulis haud raro alternis, caule inferne piloso; foliis linearibus vel lanceolato-linearibus ciliolatis; pedunculis brevibus plurifloris, pedicellis gracilibus glabris; calyce piloso; corolla rosea; corona staminea longe tubulosa, ore plicato crenato; folliculis oblongis, basi et apice angustatis obtusis. *Dne l. c.*

Cynanchum roseum *R. Br. in Wern. soc. I. p.* 47.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 851.—*Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 764.

Cynanchum Dahuricum et Asclepias Dahurica *Willd.*

Asclepias purpurea *Pall. itin. III. p.* 260.

Asclepias foliis ex lineari-lanceolatis, floribus umbellatis, umbellis alternis erectis, caule erecto. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 78. *t. XLII.*

Corona staminea pallide rubra cystiformis, gynostegium longe superans 5 dentata, inter dentes membranacea bidenticulata.

Folliculi solitarii, altero abortiente. Semina basi denticulata, longe comosa. Genus videtur proprium.

In abruptis montis Wereholenskaja prope Ircutiam, in rupibus ad fluvium Selenga prope Selenginsk, Czikoi prope Kudarc, locisque similibus tam in transbaicalensibus quam in Dahuria hine inde nascitur.

Ordo LI. GENTIANACEÆ *Lindl. nat. syst. ed. 2. p. 296.*

Géntineæ *Juss. gen. pl. p. 141.*

Calyx liber, persistens 5—4-merus, nunc 6—12-merus, hinc in spatham fissam depauperatus (in unica specie) nullus, sepalis plus minus connatis sæpius valvatis. Corolla gamopetala, hypogyna, regularis, in *Canscora* bilabiata, lobis cum segmentis calycis alternantibus, per æstivationem contortis, in *Monyantheis* induplicativis, plicis exsertis hinc accedentibus introrsum plicatis. Stamina corollæ tubo inserta, lobis alterna, rarissime pauciora; filamentis plerumque liberis; antheris bilocularibus, rima hinc abbreviata, dehiscentibus, rarius connatis, erectis aut mox incumbentibus, demum vel immutatis vel tortis aut recurvatis. Ovarium unicum, ex binis carpophyllis constitutum, integrum, multiovulatum, nunc uniloculare, nunc valvulis introflexis semibiloculare. Stigmata bina vel unicum, ovario vel stylo deciduo aut persistenti imposita. Ovula anatropa, integumento simplici, margine valvularum vel valvulis ipsis inserta. Capsula rarissime baccata, uni-semi-2—4 locularis, septicida, placentis parietalibus. Semina plerumque indefinita.

Albumen carnosum. Embryo minutus, cylindricus, rectus, axilis, radicula crassiuscula hilum spectante, cotyledonibus brevibus carnosis. Herbæ, raro frutescentes, sæpissime glabræ, non lactescentes, amaræ. Folia opposita, rarius alterna, vaginantia, simplicia, integra, in Menyanthe ad basim trisecta, sæpius palmatinervia, exstipulata, nodo integro. Inflorescentia plerumque centrifuga. *Grisebach in DC. prodr. IX. p. 38.*

Tribus I *GENTIANEÆ Griseb. ibid.*

Aestivatio corollæ sinistrorsum (*) contorta. Testa membranacea. Herbæ terrestres vel rarius frutices, rarissime parasitæ. Folia opposita (rarissime alternantia), integra vel integerrima. *Griseb. ibid.*

Subtribus *SWERTIEÆ Griseb.*

Antheræ connectivo instructæ, immutatæ. Stigmata persistentia ovario imposita vel stylo persistenti cum ramis stigmatiferis confluo. Herbaceæ, plerumque alpinæ vel boreales *Griseb. in DC. prodr. IX. p. 86.*

250. GENTIANA *Tourn. inst. t. 40. Linn. gen. n. 322.*

Gærtn. II. p. 159. t. CXIV. — Lam. ill. t. 109. — Bunge in act. soc. nat. cur. Mosqu. Tom. VII. — Endl. gen. n. 3528.

(*) Uti intellegat cel. *de Candolle*, si ex centro floris ante oculos spectas.

Calyx 5—4 partitus vel 5—4 fidus, hinc dimidiato-spathaceus, valvaris. Corolla marcescens, infundibiliformis vel hypocraterimorpha vel rotata, aut clavata, vel campanulata, rarius glandulifera, nuda aut corona vel plicis sæpius exsertis aucta, foveis epipetalis destituta, limbo 5 — 4 partito (hinc flore 6—8 mero), aut plicis spurie 10 partito. Stamina 5 vel 4, corollæ tubo inserta, filamentis basi æqualibus. Antheræ incumbentes vel erectæ, hinc in tubum connatæ et extrorsum dehiscentes. Ovarium disco spurio interrupto basilari plerumque cinctum, uniloculare, ovulis juxta suturam seriatis. Stigmata 2 terminalia revoluta, aut si contigua infundibularia, stylo nullo aut cum infundibulo stigmatico stigmatibusve persistente. Capsula bivalvis, septicida, unilocularis, placentis membranaceis areæ juxta suturam extensæ insertis. Semina placentis immersa. Herbæ sæpius perennes, habitu variæ, caule recto vel abbreviato, foliis oppositis, cyma racemiformi aut foribus terminalibus. Ludunt hinc floribus 4—7 meris. *Griseb. l. c.*

Sectio 1. AMARELLA *Griseb. Gent. p. 238.*

Anthopogon *Neck. ed. 2. p. 22.*—Endotriche *Frocl. Gent. p. 26. Bunge l. c.* — Opsanthe, Eurythalia, Dasystephana *Ren.*

Calyx integer, in tubum connexus Corolla hypocraterimorpha, plicis glandulisque destituta, sæpius fimbriis a basi limbi ortis coronata. Antheræ versatiles, liberæ. Stylus nullus, stigmatibus 2 distinctis.

Capsula plerumque sessilis. Testa exalata. Radix annua.—*Griseb. in DC. prodr. IX. p. 95.*

§ 1. *Caulis erectus ramosus, ramis uni-plurifloris.*

778. GENTIANA AMARELLA *L.*

Caule gracili, foliis imis ovali-spathulatis, superioribus ovato-lanceolatis sessilibus, interstitio caulino distinctis, cyma sæpius composita racemiformi, calycis 5 fidi lobis lanceolatis obtusis subæqualibus corollæ tubo cylindrico brevioribus; corollæ coronatæ cœruleæ lobis elliptico-lanceolatis tubo subduplo brevioribus, ovario oblongo-lineari capsulaque sessili (vel breviter stipitata) *Griseb. ibid.*

G. Amarella *Linn. sp.* 334. — *Koch syn. fl. Germ. ed.* 2. *II. p.* 565.

G. pratensis *Froel. p.* 88. — *Bunge consp. l. c. p.* 249.— *Fl. Alt. I. p.* 288.—*Turcz. cat. pl. Baic. Dah. n.* 785.

G. campestris *Pall. fl. Ross. II. p.* 103.

G. axillaris *Reichenb. icon.* 2. *f.* 250.

Varietates duæ memorabiles apud nos occurrunt:

α. *ramis brevibus axillaribus vel cymis breviter pedunculatis subsessilibusve, quandoque ad florem unicum subsessilem vel breviter pedicellatum reductis; capsula omnino sessili, basi obtusa; foliis internodia superantibus.*

β. *gracilior, foliis internodiis multo brevio-*

ribus, ramis seu pedunculis axillaribus gracilibus basi longe nudis 1 — 3 floris; capsula breviter stipitata basi attenuata.

Prima varietas capsula sessili convenit cum descriptione cel. *Grisebachii*, secunda ob capsulam breviter stipitatam cum illa cel. *Kochii*, etiamsi stipes capsulæ minutus et simul cum parte inferiore et interna capsulæ, seminibus destituta ad tertiam partem longitudinis capsulæ non attingat. Specimina G. Amarellæ, prope Petropolim olim a me collecta et capsula etiam breviter stipitata prædita habitu partim cum priore varietate, partim cum secunda conveniun. An G. *Livonica Eschsch.*?

Varietas α. crescit in montosis prope Ircutiam et in locis confinibus β. in pratis humidiusculis ad Angaram superiorem et Barguzin, nec non in Dahuria orientali ad fluvia Schilka et Argun. Floret Julio, Augusto. ⊙.

779. Gentiana Pulmonaria *m.*

Caulibus erectis vel basi adscendentibus, plerumque ab ipsa basi ramosis; foliis inferioribus spathulatis, caulinis sessilibus semiamplexicaulibus, ovatis, obtusis, margine scabriusculis; calycibus 5 partitis parum inæqualibus obtusis, tubo corollæ coronatæ hypocraterimorphæ 5 (varius 4) fidæ duplo brevioribus; lobis corollæ patentibus, enerviis tubo triplo brevioribus.

G. tenellæ forma *Griseb. l. c.*

Species a cl. *Grisebach* G. tenellæ (glaciali) juncta sed vix recte. Caulis in nostra semper a ramis bene distinctus, id est illis multo longior, nec brevissimus statim in ramos transeuns, folia basi dilatata margine scabriuscula, nec ad basin attenuata margine læviuscula; corollæ latiores et duplo majores limbo patente, nec erecto vel connivente, minus profundo; calycis laciniæ angustiores, ideoque marginibus sese non tegunt, basique auriculis destitutæ. Color corollæ pallide cœruleus.

In montosis subalpinis prope torrentem Tutehultai, atque ad rivulum Monda. Floret Julio. ⊙.

§ 2. *Caulis abbreviatus ramis elongatis, plerumque unifloris. Calycis laciniæ infra basin auriculis membranaceis auctæ.*

780. Gentiana tenella *Rottb.*

Caule a basi in ramos, ipso longiores plerumque unifloros diviso; foliis inferioribus spathulatis, caulinis oblongis basi attenuatis in caulem decurrentibus aut auricula minuta auctis, margine sublævibus, calycibus 4—5 partitis, basi solutis id est auriculis membranaceis auctis, tubum corollæ 4—5 fidæ coronatæ subconicæ adæquantibus, rarius duplo brevioribus; lobis corollæ erectis plerumque trinerviis, interdum multinerviis tubo æqualibus, rarius brevioribus.

G. tenella *Griseb. in DC. prodr. IX. p.* 98.

α. *floribus tetrameris*:

G. tenella *Rottb. act. Hafn.* 10. *p.* 436. *t.* 2. *f.* 6.—*Koch syn. fl. Germ. l. c. p.* 565.

G. glacialis *Abr. Thom. apud Vill. Delph.* 2. *p.* 532. — *Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 288. — *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 981.

G. tetragona *Lam. ill. n.* 2233.—*Gmel. fl. Sib. IV. p.* 106. *t. LI. B.*

β. floribus pentameris:

G. dichotoma *Pall. fl. Ross. II. p.* 110. — *Bunge consp. gent. n.* 74.

G. tristriata *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 782.

Folia in speciminibus Baicalensibus non raro basi soluta, laciniæ corollæ in nostris, Altaicis et Europæ meridionali indigenis tubum suum adæquant, in Norvegicis, cum cl. *Blytt.* communicatis, flores sunt majores et lobi corollæ tubo suo duplo breviores. Color corollæ læte cæruleus siccitate interdum rubescens.

In pratis sylvaticis subalpinis Baicalensibus et Dahuricis, v. gr. ad pedem alpis Urgudei et cæt. non rara. Floret Julio, Augusto. ☉.

781. GENTIANA FALCATA *m.*

Caule a basi in ramos ipso longiores plerumque unifloros diviso, rarius simplex pedunculo caulem excedente; foliis inferioribus oblongo-spathulatis, caulinis oblongis vel ovato-oblongis, basi attenuatis, margine lævibus; calycis 5 partiti laciniis inæqualibus, incurvo-subfalcatis extusque replicatis tubo corollæ coronatæ 5 fidæ parum brevioribus basi solutis angulisque in pedunculum longe decurrentibus; corollæ lobis patentibus multinerviis.

G. falcata *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 783.

G. pedunculata *Royle in Don syst. gard.* 4. *p.* 182.

G. tenellæ forma sec. cl. *Griseb. l. c.*

Convenit habitu cum G. tenella sed floribus duplo aut triplo majoribus, latioribus, calycis laciniis falcato-incurvis extus replicatis, quasi alatis atque limbo corollæ patente semper multinervio, nervis irregulariter ramosis at illa abunde mihi videtur differre. Corollæ læte cœruleæ siccitate sæpe rubentes. Specimina tetramera in alpe Alatau collegerunt cli. *Karelin* et *Kirilow*.

In alpe Nuchu-Daban invenerunt *Kuznetsow* et postea *Joh. Kirilow*. Floret Julio, Augusto. ⊙.

782. Gentiana azurea *Bge*.

Caule a basi in ramos ipso longiores 3—5 floros diviso; foliis imis oblongo-spathulatis caulinisque oblongis basi attenuatis obtusis, margine lævibus; calycis 5 partiti laciniis æqualibus, nigro-marginatis, rectis, planis, basi solutis tubum corollæ æquantibus; corollæ imberbis 5 fidæ lobis erectis tubo duplo brevioribus.

G. azurea *Bge. consp. p.* 321. *t.* 10. *f.* 3.

G. marginata *Turcz. mss.*

Distinctissima in hac sectione corolla imberbi cum habitu G. tenellæ.

In subalpinis et alpinis regionis Baicalensis v. gr. ad torrentes Kudun et Sentza, ad rivulum Monda, in alpe Nuchu-Daban et cæt. In Mongolia Chinensi quoque provenit. Floret Junio, Julio. ⊙.

Sectio 2. Crossopetalum *Froel. Gent. p. 109.*

Spiragyme. *Neck. elem. 2. p. 14.*

Calyx integer in tubum connexus. Corolla infundibiliformis vel hypocraterimorpha, plicis destituta, inter basim filamentorum glandulifera, non coronata, in margine loborum plerumque fimbriata vel crenata.

Antheræ plerumque versatiles liberæ. Stylus nullus vel distinctus, stigmatibus 2 distinctis orbiculatis vel in una specie contiguis. Capsula sessilis vel stipitata. Testa patula sive squamulosa sive apicibus subalata. Radix annua vel perennis. *Griseb. in DC. prodr. IX. p. 101.*

783. Gentiana barbata *Froel.*

Caule stricto simplici vel ramoso, ramis unifloris; foliis radicalibus rosulatis oblongo-spathulatis obtusis, caulinis linearibus vel lineari-lanceolatis acuminatis, margine scabriusculis; calycis 4 fidi laciniis inæqualibus lanceolatis, longe acuminatis, margine membranaceis, tubum campanulatum corollæ æquantibus aut excedentibus; corollæ laciniis oblongis crenulatis, medio inciso-ciliatis; capsula longe stipitata, seminibus squamuloso-aculeolatis.

G. barbata *Froel gent. p.* 114. *n.* 45.—*Bge. consp. l. c. n.* 27. *p.* 223.—*Fl. Alt. I. p.* 282.

G. detonsa *β*. barbata in *DC. prodr. IX. p.* 101.

G. ciliata *Pall. fl. Ross. II. p.* 101. *t.* 92. *f.* 2. *a.*

Gentiana corollis quadrifidis margine ciliatis *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 105. (excl. syn.).

Gentiana cœrulea florum marginibus pilosis, foliis angustissimis gramineis *Amm. Ruth.* (excl. syn. *Tourn.*).

Specimina uniflora cum bi-multifloris promiscue crescunt. Individua pauca floribus multiplicatis monstrosa in Dahuria invenit cl. *Basnin.* Cæterum apud nos semper tetramera, in aliis regionibus suadente cl. *Grisebach* etiam pentamera occurrit. Capsula longe stipitata, stipite nempe tubum calycinum æquante. Corolla intense, interdum pallide cœrulea bi- et fere tripollicaris.

Ubique in graminosis et pratis vulgaris. Floret Junio, Julio. ☉.

784. Gentiana detonsa *Rottb.*

Caule stricto simplici vel ramoso, ramis unifloris; foliis radicalibus rosulatis oblongo-spathulatis obtusis, plerumque tempore florendi emarcidis aut delapsis, caulinis lineari-lanceolatis acutis, margine scabriusculis; calycis 4 fidi laciniis inæqualibus, longe acuminatis tubum corollæ excedentibus; corollæ lobis oblongis apice crenulatis, margine integerrimis aut hinc inde denticulo vix perspicuo auctis; capsula breviter stipitata, seminibus squamuloso-aculeolatis.

G. detonsa *Rottb. in act. Hafn.* 10. *p.* 435. — *Bge consp. l. c. p.* 225.

G. detonsa *α. Griseb. l. c.*

Talis est planta apud nos semel magna in copia observata ad fluvium Onon inter Hubuchai et Dotolgui in Dahuria.

Ob capsulam breviter stipitatam, nempe stipite tubo calycino triplo breviore descriptioni cl. *Griseb.* melius quam præcedens respondit. Illæ simillima, sed præter corollæ lobos fimbriis destitutos stipitemque capsulæ abbreviatum, distinguitur adhuc floribus duplo minoribus fere, nempe subsesqui-pollicaribus. Specimina Europæa et Americana, tam hujus quam G. barbatæ non vidi. Flores pallide cœrulei.

Floret Julio. ☉.

Sectio 3. CYCLOSTIGMA *Griseb. Gent. p. 239.*

Thyrophora *Neck. elem. 2. p. 13.*

Calyx integer, ope epidermis in tubum connexus Corolla hypocraterimorpha vel infundiduliformis, tubo cylindrico, plicis rotundatis vel bifidis aucta, glandulis destituta, non coronata, margine hinc crenata. Antheræ erectæ liberæ. Stylus distinctus, stigmatibus contignis orbiculato-infundibularibus, margine horizontali plerumque crenato-fimbriatis. Capsula sessilis vel breviter stipitata. Testa appressa, reticulata, in una specie alata. Radix annua vel perennis. Flores pentameri pulchre cyanei, plicis sæpius albis. *Griseb.* in *DC. prodr. IX. p. 103.*

785. GENTIANA ANGULOSA *MB.*

Caulibus angulatis 1—2 foliorum paribus instructis; foliis ovatis vel ovato-lanceolatis obtusis, margine vix cartilagineis scabriusculis, radicalibus majoribus rosulatis trinerviis; calycis 5 fidi laciniis lanceolatis, margine membranaceis acuminatis, dorso late alatis, alis medio latioribus; corollæ hypocraterimorphæ lobis ovatis obtusis patentibus, sæpius crenatis tubo duplo vel triplo brevioribus, plicas bifidas pluries superantibus; capsula breviter stipitata oblonga, corollam vix excedente, seminibus exalatis.

G. angulosa *MB. fl. Taur. Cauc. I. p.* 197. *suppl. p.* 190. *cent. pl. I. p.* 47. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 859. — *Bunge consp. l. c. p.* 229.—*fl. Alt. I. p.* 283.

G. Bavarica *Pall. fl. Ross. II. p.* 110. (excl. syn.).

G. uniflora *Georgi itin. I. p.* 203. *t.* 1. *f.* 2.

G. æstiva *R. et Sch. syst. veg. VI. p.* 156.

G. verna γ. alata *Griseb. gent. p.* 263. — *DC. prodr. IX. p.* 104.

Calyx primum adpressus dein angulatus, alæ in nostris speciminibus majores quam in Caucasicis, nempe latitudine vallecularum. Corollæ intense et amœne cærulcæ, tubo pallidiore. Folia semper obtusa, in G. æstiva (quam non vidi) dicuntur acutiuscula, cæterum inter specimina Europæa G. vernæ plurima vidi floribus obtusis prædita. Differt nostra a G. verna: alis multo latioribus ad basin et apicem angustatis, nec angustissimis per totam longitudinem æqualibus, statura et floribus majoribus.

Legi copiose crescentem in monte prope oppidum Werchneudinsk, locis sylvaticis lapidosis, eandem cl. *Kirilow* invenit in lapidosis subalpinis ad fluvium Oka. Floret Junio, Julio. ♃.

Sectio 4. CHONDROPHYLLA *Bge. consp. l. c. p. 231.*

Calyx integer, ope epidermidis in tubum connexus. Corolla infundibiliformis vel hypocraterimorpha, plicis aucta glandulis destituta, non coronata. Antheræ erectæ liberæ. Stylus nullus aut distinctus, stigmatibus binis distinctis oblongis demum revolutis. Capsula demum longissime stipitata. Semina oblonga, testa appressa exalata, lævis. Radis annua vel perennis. Flores pentameri, cyanei, angulis et plicis hinc albido-virescentibus. Folia margine cartilaginea. *Griseb. in DC. prodr. IX. p. 105.*

§ 1. *Perennes uniflorœ.*

786. Gentiana Altaica *Laxm.*

Caule depresso unifloro, foliis confertis linearibus vel lineari-lanceolatis margine cartilagineo scabris; calycis 5 fidi laciniis subpatulis acutis, marginatis, corolla plus quam duplo brevioribus, corollæ subinfundibiliformis lobis obtusis tubo multoties brevioribus; plicis subrotundis crenulatis lobis triplo minoribus; genitalibus dimidium corollæ æquantibus; capsula elliptico-lanceolata, utrinque attenuata stipite demum corollam excedente triplo superata.

G. Altaica *Laxm. in nov. comm. Petr.* 18. *p.* 526. *t.* 6. *f.* 1. *Pall. fl. Ross. II. p.* 109. *t.* 97. *f.* 1. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 858.—*Bge. consp. l. c. n.* 48.—*fl. Alt. I p.* 223.—*Griseb. l. c.*

G. longiflora *Lam. ill. p.* 485.

Corolla magna 2—2$^1/_2$ pollicaris, intense cœrulea striis 5 pallidioribus. Specimen unicum flore roseo inveni. Cl. Bunge vidit specimina albiflora.

In alpibus Baicalensibus et Dahuricis frequens. Floret Junio. ♃.

§ 2. *Annuœ. Sœpe ramosœ.*

787. Gentiana prostrata *Hænke.*

Caule basi laxe ramoso, ramis unifloris, aut simplici; foliis ovali-oblongis mucronulatis, margine cartilagineis, basi coadunatis; tubo calycis corolla sub anthesi paulo, dein duplo fere breviore, laciniis ovato-lanceolatis acutis, marginatis; corollæ tubo lobos duplo superante, plicis loborum dimidium excedentibus, integris aut denticulatis; stylo nullo, stigmatibus revolutis; capsula oblonga, basi circa stipitem, demum corollam excedentem, rotundata.

G. prostrata *Hænke in Jacq. coll.* 2. *p.* 66. *t.* 17. *f.* 2. — *Griseb. l. c. p.* 106.—*Koch syn. l. c p.* 564.

G. nutans *Bge consp. l. c. p.* 232. *t. XI. f.* 2.—*fl. Alt. I. p.* 284.—*Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 776.

Flores apud nos plerumque pentameri, corolla saturate coerulea, plicis semper dimidium loborum excedentibus, interdum fere illos æquantibus. G. Karelini *Griseb.*, cujus specimina pauca ab auctoribus (*Kar.* et *Kir.*) accepi, etiamsi forma capsulæ abbreviatæ, versus apicem dilatatæ in unico individuo fructifero a G. prostrata differre videntur, tamen quum in aliis duobus floriferis ovarium oblongum et capsula prioris matura et jam aperta duplo longius, hanc formam capsulæ abnormem esse suspicor et speciem hanc a G. prostrata non diversam esse credo.

In alpibus Baicalensibus Urgudei et Nuchu-Daban. Floret Julio. ⊙.

788. Gentiana aquatica *L.*

Caulibus e radice sæpe pluribus ab ipsa basi ramosis, ramis unifloris; foliis obovato-spathulatis, recurvato-squarrosis carinatis, cartilagineo-marginatis, cuspidatis, basi decurrente coadunatis; calycis 5 fidi laciniis ovato-lanceolatis, cartilagineo-cuspidatis adpressis, tubo duplo brevioribus; corollæ 5 fidæ tubo lobos plus quam triplo superante; plicis parvulis acute bifidis, lobis triplo brevioribus; stylo nullo; capsula cuneata, basi attenuata, apice subtruncata.

G. aquatica *Linn. amoen.* 2. *p.* 343. (excl. icon. cit.) — *Spreng. syst. veg. I. p.* 859. (excl. syn.)—*Gris. in DC. prodr. l. c.*—*Bunge consp. l. c. p.* 236. *t. IX. f.* 6.— *fl. Alt. I. p.* 286.

G. aquatica *β. Froel. gent. p.* 77.

Corolla coerulea, ut in affinibus tubo pallidiore, caulis lævis aut interdum rugulosus, non vero scaber. Capsula delapsis seminibus excrescit, ita ut stipes ejus corollam duplo excedit. Gentiana riparia *Kar.* et *Kir.*, cujus specimina numerosa, cum auctoribus communicata, ante oculos habeo caules e radice semper solitarios, simplices aut ramosos profert, foliisque inferioribus, aut fere omnibus, præter pauca superiora lineari-oblonga mucronulata, obtusissimis, corollæ plicis emarginatis vel denticulatis, nec acute bifidis, floribus majoribus stigmatibusque elongatis a nostra valde distincta.

In colliculis paludosis et in pratis humidis ubique vulgaris. Floret per totam fere æstatem. ☉.

789. Gentiana humilis *Stev.*

Caulibus e radice sæpe pluribus, a basi ramosis aut simplicibus, ramis unifloris; foliis inferioribus obovato-spathulatis, subsquarrosis, cæteris linearibus adpressis, omnibus cartilagineo-marginatis, mucronulatis; calycis 5 fidi laciniis ovato-lanceolatis, cartilagineo-mucronatis adpressis tubo duplo brevioribus; corollæ tubo lobos 3—4 plo superante, plicis parvulis denticulatis lobis duplo et ultra brevioribus; stylo nullo; capsula obovata basi attenuata, apice rotundata.

G. humilis *Stev. in act. Mosqu.* 3 *p.* 258.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 859. — *Griseb. l. c.* — *Bunge consp. l. c. p.* 235.—*fl. Alt. I. p.* 285.

G. aquatica *Pall. fl. Ross. II. p.* 109. 110. (excl. syn. et var.) *t.* 97. *f.* 2. *C. D.*

Corolla quam in præcedente major pallide cœrulea, calycem parum excedens.

Habitat cum priore eodemque tempore floret. ⊙.

790. GENTIANA SQUARROSA *Ledeb.*

Caulibus e radice sæpe plurimis, a basi ramosis aut simplicibus, ramisque unifloris glanduloso-puberulis; foliis omnibus obovato-spathulatis, cartilagineo-marginatis, squarrosis, recurvato-mucronatis; calycis 5 fidi laciniis ovatis squarrosis, cartilagineo-et recurvo-mucronatis tubo duplo brevioribus; corollæ 5 fidæ ventricosæ tubo lobos plus quam duplo superante; plicis bifidis lobis parum cedentibus; stylo nullo; capsula cuneata, apice truncata.

G. squarrosa *Ledeb. in. mém. acad. sc. Pétr. V. p.* 527. *n.* 13. — *Griseb. l. c. p.* 107. — *Bunge consp. l. c. p.* 234. — *fl. Alt. I. p.* 285. — *Ledeb. icon. fl. Ross. Alt. ill. t.* 14.

G. aquatica *MB. suppl. p.* 92.—*Stev. mém. soc. nat. cur. Mosq. III. p.* 258.

G. aquatica *γ. Frœl. Gent. p.* 77.

G. aquatica var. caule dichotomo et cæt. *Pall. fl. Ross. II. p.* 110.

Rosulæ foliorum ad collum in hac et præcedentibus. Corolla cœrulea, tubo pallidiore, longitudine laciniarum calycis.

Cum præcedentibus eodemque tempore floret. ⊙.

Sectio 5 PNEUMONANTHE *Neck. elem. 2. p. 12.*

Cyane *Ren. Gris. gent. p. 276.*

Calyx integer, ope epidermidis in tubum connexus, vel rarius spathaceo-dimidiatus. Corolla plicis aucta, glandulis destituta, non coronata, lobis cum tubo continuis, clavata, obconica vel campanulata. Antheræ plerumque erectæ, liberæ aut connatæ, loculis tum extrorsum apertis. Stylus brevis vel sæpius nullus, stigmatibus binis distinctis oblongis integerrimis demum revolutis. Capsula demum stipitata. Testa sæpissime ala discolori cincta, quibusdam exalata. Radix perennis. Flores pentameri, corolla cyanea vel ochroleuca plerumque punctis discoloribus maculisve notata. Folia in plurimis margine non cartilaginea. *Griseb. in prodr. IX. p. 109.*

§ 1. *Rhizomatis collum filamentoso-comosum, caulibus sæpius cespitosis.*

791. GENTIANA DECUMBENS *L.*

Caulibus adscendentibus; foliis lineari-lanceolatis margine scabris, imis fasciculatis; calyce dimidiato spathaceo; corollæ angustæ obconicæ apertæ pentameræ lobis brevibus ovatis acutiusculis; plicis (sæpe in eodem flore, truncatis vel acuminatis brevibus; antheris connatis demum liberis; testa seminis reticulata exalata.

G. decumbens *Linn. suppl. p.* 174. — *Griseb. l. c. p.* 110. — *Bunge consp. l. c. p.* 212. *fl. Alt. I. p.* 280.

G. ascendens *Pall. fl. Ross. II. p.* 106. *t.* 94.

G. Pneumonanthe *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 103. *t.* 51. *f. A.* (excl. syn.).

G. punctata *Pall. itin.*

G. decumbens *Kar.* et *Kir. enum.* in alpe Alatau lecta, habitu, calyce spathaceo, radicis collo filamentoso aliisque signis cum nostra stirpe convenit at recedit radice in fibras crassas divisa, floribus quidquid longioribus et tenuioribus, pallide nec intense cœruleis et plicis in lacinias duas acuminatas fissis. Verosimiliter species propria sed unicum tantum specimen mihi examinare contigit. G. Dahurica *Fisch.* mihi prorsus est ignota et vix in Dahuria reperitur. Planta homonyma *Karelini* et *Kirilowii* a G. Olivieri *Griseb.* non distinguitur nisi plicis corollæ bifidis, quales etiam in speciminibus Persicis a cl. *Kotschy* collectis et a cl. *Boissier* determinatis observantur. Semina præterea in planta Alatanica omnino sunt exalata.

In campis desertorum ad fl. Ireut, in transbaicalensibus et in Dahuria. Floret Junio, Julio. ♃.

§ 2. *Rhizoma nudum, caules plerumque solitarii.*

792. Gentiana algida *Pall.*

Caulibus adscendentibus solitariis sæpe cum fasciculis 1—2 foliorum sterilium; foliis lineari-lanceolatis lanceolatisve, acutis, margine scabriusculis; floribus ad apicem caulis umbellatis 3—4 pedunculatis; calycis laciniis inæqualibus linearibus, membrana junctis, sinu unico latiore, corolla plus quam duplo brevioribus; corollæ infundibiliformis 5 fidæ lobis acutiusculis, tubo multoties brevioribus; plicis brevibus truncatis crenulatis; capsula stipitata; antheris liberis; stylo longiusculo.

G. algida *Pall. fl. Ross. II. p.* 107. *t.* 95. — *Spreng. syst. veg. I p.* 856.—*Bunge consp. l. c. p.* 214.—*in fl. Alt. l. p.* 281.

G. frigida β. algida *Griseb. in DC. prodr. IX. p.* 111.

G. punctata var. *Pall. itin. III. app. p.* 724. *t. L. f.* 2.

Gentiana floribus terminantibus diaphanis *Gmel. fl. Sib. IV.* 106.

Floribus luteis punctis cærulescentibus pictis inter omnes congeneres floræ nostræ memorabilis. Sinus inter lacinias calycinas unicus cæteris multo latior est sed calycem fissum non vidi.

In alpibus Baicalensibus et Dahuricis abundat. Floret Junio, Julio. ♃.

793. GENTIANA TRIFLORA *Pall.*

Caulibus strictis solitariis; foliis lanceolatis linearibusve obtusis, margine lævibus; floribus umbellatis subquaternis, accedentibus adhuc 2—4 in axillis superioribus nascentibus sessilibus, rarius pedunculatis; calycis 5 fidi laciniis inæqualibus linearibus acutiusculis, membrana junctis, tubum subæquantibus; corollæ 5 fidæ calycem superantis, lobis ovatis obtusis tubo pluries brevioribus; plicis brevibus oblique truncatis; antheris liberis; testa seminis exalata.

G. triflora *Pall. fl. Ross. II. p. 105. t. 93. f. 1.—Spreng. syst. veg. I. p. 856.—Bunge consp. l. c. p. 219.—Griseb. l. c. p. 111.*

Planta recens glaucescit. Folia basi connata, inferiora in speciminibus latifoliis interdum abbreviata elliptica, utrinque obtusa.

In herbosis deserti Chorinensis prope acidulam Pogrometzensem et ulterius, in Dahuria ubique, ad Angaram superiorem et cæt. Floret Junio, Julio. ♃.

794. Gentiana scabra *Bge.*

Caule erecto folioso superne hispido-scabro; foliis basi connato-conniventibus ovatis acutis subtrinerviis, margine serrato-scabris; floribus terminalibus aggregatis sessilibus subinvolucratis; calycis membranacei truncati laciniis lineari-oblongis serrulato-scabris; corollæ cyaneæ lobis ovatis acutis plica integra minuta acuta multoties longioribus; antheris liberis. *Bunge in enum. sem. 1832. Griseb. l. c.*

Plantam non vidi et duo tantum specimina cl. *Bunge* accepit, prope Nerezinsk collecta.

Sectio 6. Tretorhiza *Ren. p. 74.*

Cruciata *Gaud.*

Calyx integer, ope epidermidis in tubum connexus. Corolla plicis bifidis aucta, glandulis destituta, non coronata, hypocraterimorpha. Antheræ erectæ vel incumbentes, liberæ. Stylus plerumque nullus, stigmatibus binis oblongis revolutis integerrimis. Capsula sessilis. Testa exalata. Radix perennis vel annua. Flores 4—5 meri parvi cyanei vel albi, vix punctati bracteati. *Griseb. in DC. prodr. IX. p. 117.*

795. GENTIANA MACROPHYLLA *Pall.*

Collo filamentoso; caulibus adscendentibus 1—2 cum fasciculo foliorum sterili fere longitudine caulis; foliis oblongo lanceolatis acutis, subtus pallidioribus, margine scabriusculis; floribus sessilibus in apice caulis et in axillis superioribus aggregatis; calycis 5—4 dentati latere fissi spathacei dentibus brevissimis; corollæ tubo cylindrico, lobos ovatos acutiusculos pluries, calycem duplo superante; plicis brevibus retusis vel acutiusculis.

G. macrophylla *Pall. fl. Ross. II. p.* 105. *t.* 96. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 856.—*Griseb. l. c. p.* 118.—*Bunge consp. l. c. p.* 237.

Gentiana foliis confertis terminatricibus sessilibus, corollis 4 fidis et 5 fidis, foliis lanceolatis, caule proiumbente media parte nudo. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 104. *t. LII.* (excl. syn. *Ammanni* ad G. algidam spectante).

Internodia valde inæqualia. Flores parvi cœrulei.

In graminosis sylvaticis prope Irculiam alibique provenit. Floret Julio. ♃.

251. PLEUROGYNE *Eschsch.* apud *Cham. in Linnæa I. p.* 197.

Endl. gen. n. 3529.—Lomatogonium *Braun* in *flora 1830 p. 221.*—Swertiæ spp *Linn.*—Gentianæ spp. *Froel.*

Calyx 5 partitus, segmentis ima basi connexis valvaribus. Corolla marcescens, rotata, profunde 5 partita, glandulis foveis plicisque destituta, segmentis expansis basi fimbriarum serie coronatis. Stamina 5 corollæ fauci inserta, filamentis basi æqualibus. Antheræ incumbentes. Ovarium oblongum, uniloculare, ovulis suturæ insertis. Stylus nullus. Stigmata 2 lateralia, per margines valvularum decurrentia, superne glandulosa, deorsum anguste lamellosa, supra basim ovarii evanida. Capsula bivalvis septicida unilocularis, placentis membranaceis suturalibus vel juxta suturam decurrentibus. Semina placentis immersa, plurima, minima. Herbæ arctico-alpinæ, annuæ, caule a basi plerumque in ramos subunifloros diviso, floribus cœruleis extus olivaceo-cyaneis. Ludunt floribus 7—3 meris *Griseb.* in *DC. prodr. IX. p. 121.*

796. PLEUROGYNE ROTATA *Griseb.*

Foliis imis spathulatis, cæteris lineari-lanceolatis linearibusve obtusis; calycis laciniis lineari-lanceolatis corollam æquantibus.

P. rotata *Griseb. gent. p.* 309. *in DC. prodr. IX. p.* 122.

Sivertia rotata *Linn. sp. pl. I. p.* 328. — *Pall. fl. Ross. II. p.* 98. excl. descr.) *t.* 89. *f.* 1. 2.

S. sulcata *Rottb. in act. Hafn.* 10. *p.* 438. *t.* 1. *f.* 4.

Gentiana sulcata *Willd. sp. pl. I. p.* 1951. — *Bunge consp. l. c. p.* 254.—*in fl. Alt. I. p.* 290.—*Turcz. cat. pl. Baic. Dah. n.* 770.

G. rotata *Froel. gent. p.* 105. ex descr. (excl. sp. et var. *β.*).

β. intermedia: *Corolla et calyce 4 partitis, calycinis laciniis corolla parum brevioribus.*

Caulis plerumque simplex. Ovarium acutum.

In pratis humidis prope Ircutiam alibique copiose. Floret Julio. ☉.

Varietatem *β.* propter numerum partium, quasi intermediam inter hanc et sequentem in alpe Nuchu-Daban legi.

797. Pleurogyne Carinthiaca *Griseb.*

Foliis ovatis ovalibus oblongisve, calycis laciniis ovatis corolla duplo brevioribus.

P. Carinthiaca *Griseb. Gent. p.* 310 —*in DC. prodr.* l. c.

Lomatogonium Carinthiacum *Alex. Braun fl.* 1830. *p.* 221.— *Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 559.

Swertia Carinthiaca *Wulf. in Jacq. misc.* 2. *p.* 53.

S. rotata *Pall. fl. Ross. II. p.* 98. (excl. descr.) *t.* 89. *f.* 3.

Gentiana rotata *Bunge consp. l. c. p.* 254. — *in fl. Alt. I. p.* 289.—*Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 769.

Caulis plerumque ramosus. Ovarium acutiusculum aut obtusum suad. cl. *Grisebach.*

In sabulosis humidiusculis ad ripam Baicalis prope monasterium Possolskoi, in subalpinis ad pedem alpis Urgudei, aliisque in locis similibus haud rara. Floret Julio. ☉.

252. ANAGALLIDIUM *Griseb. Gent. p.* 52.

Endl. gen. n. 3531 — Swertiæ spp. *Linn.* et auct.

Calyx 4 partitus, segmentis ima basi connexis valvaribus. Corolla rotata, marcescens, profunde 4 partita, plicis destituta, supra basim foveis glanduliferis squamula non fimbriata tectis instructa, ima basi fimbriis coronata. Stamina 4, corollæ fauci inserta, filamentis basi æqualibus. Antheræ incumbentes minutæ. Ovarium uniloculare, ovulis juxta suturas insertis plurimis. Stylus brevis, stigmatibus binis terminalibus erectiusculis, junioribus connatis. Capsula bivalvis, septicida, unilocularis, placentis membranaceis juxta suturas extensis. Semina placentis immersa, valvarum superficiem obtegentia, globosa, exalata, minus numerosa.—Herba annua, tenera, glaberrima, caule palmari a basi ramosissimo, ramis fastigiatis subtrifloris, foliis oppositis, imis spathulatis, superioribus ovatis, pedunculis axillaribus demum reflexis, floribus parvis albis (siccitate viridi-rubentibus), foveis epipetalis binis. *Griseb.* in *DC. prodr. IX. p. 122.*

798. Anagallidium dichotomum *Griseb. Gent. p.* 312. — *in DC. l. c.*

Swertia dichotoma *Linn. amoen. acad.* 2. *p.* 317.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 801.—*Pall. fl. Ross. II. p.* 110. *f.* 91.—*Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 291.

Swertia corollis 4 fidis ecornibus. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 113. *t. LIII. f.* 2.

Tetragonanthus humilis *Stell. irc.* 122.

In umbrosis et apricis prope Ircutiam et ubique vulgaris. Floret per totam fere æstatem. ⊙.

Observatio. Nomen genericum Stelleræ a me in *Bull. soc. Mosqu.* 1840 *p.* 167. impositum Swertiæ tetrapetalæ *Pall.*, restituto ab amic. *C. A. Meyer* genere *Linnæano* Stellera, in Thymeæorum ordine, necessarie mutetur. Rellesta (anagramma a voce Stellera) cyanea nuncupanda est hæc planta. Antheræ in illa incumbentes, versatiles, oblongæ, acutæ, bivalves, longitudinaliter dehiscentes.

253. OPHELIA *Don in phil. mag.* 1836. *p.* 77.

Griseb. Gent. p. 313 — Agathodes et Ophelia *Endl. gen. n. 3532. 3533* — Swertiæ spp. *Wall. Hamilt.*

Calyx 5—4 partitus, segmentis ima basi connexis valvaribus. Corolla marcescens, rotata, 5—4 partita, plicis coronaque continua destituta, supra basim foveis glanduliferis nunc nudis nunc squamula sæpius fimbriata tectis et margine hinc fimbriis instructa. Stamina 5—4 corollæ fauci inserta, filamentis nunc basi dilatatis monadelphis, nunc basi æqualibus liberis. Antheræ incumbentes nutantes, sæpius virescentes. Ovarium uniloculare, ovulis suturæ insertis plurimis. Stigmata bina, terminalia, brevia, sæpius revoluta, stylo nullo vel brevi. Capsula bivalvis, septicida, unilocularis, placentis nunc spongiosis suturalibus, nunc juxta suturas expansis. Semina placentis immersa, numerosissima, minima, plerumque exalata. Herbæ annuæ vel rarius perennes, strictæ, ramosæ, paniculatæ, internodiis subæqualibus, foliis oppositis, cymis extremis umbelliformibus, hinc contractis. *Griseb.* in *DC. prodr IX. p 123.*

799. Ophelia Chinensis *Bge.*

Caule adscendente teretiusculo glabro simpliciusculo; foliis lanceolato-linearibus acuminatis, basi attenuata sessilibus glabris; cyma racemiformi, pedicellis laxe patentibus subsolitariis, calycis segmentis linearibus acutiusculis corollam subsuperantibus; corollæ 4 partitæ pallide cœruleæ segmentis ovato-oblongis acutis expansis; foveis linearibus binis distantibus fimbriarum crista longa cinctis, squamula destitutis, filamentis linearibus *Gris. l. c. p. 126.*

β. Dahurica Bge mss: minor, foliis oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis,

Gentiana diluta *Turcz. cat. Baic. Dah. n. 771.*

Sczukinia diluta *Turcz. in bull. soc. Mosqu.* 1840. *p.* 166.

Corolla pallidissime cœrulea, fere alba, pleruinque 5 partita, rarius in iisdem individuis 5 partita. Foveæ nectariferæ esquamatæ a basi ad apicem fimbriis munitæ. Stigmata sessilia reniformia. Ambigua dicitur inter Ophelias et Swertias, sed genera hæc dejectis characteribus variabilibus in utroque vix nisi placentis spongiosis et membranaceis, probabiliter non in omnibus rite observatis distinguentur. Ophelia cœrulescens *Zoll.* e Java, nuper descripta, habitu et characteribus omnino hujus generis, stylo elongato, Swertiis adscripto, prædita est.

In pratis humidis Dahuriæ orientalis inter Nerczinsk et Nerczinskoi Zawod. Floret Julio. ☉.

254. SWERTIA *Linn. gen. excl. spp.*

Gærtn. II. p. 160. t. CXIV. — *Lam. ill. t. 109.* — *Schkuhr t. LVIII.*—*Endl. gen. n. 3530.*

Calyx 5—4 partitus, segmentis ima basi connexis plerumque valvaribus. Corolla marcescens, rotata, 5—4 partita, corona et plicis destituta, foveis glanduliferis margine fimbriatis squamula destitutis. Stamina 5—4, corollæ fauci inserta, filamentis basi æqualibus. Antheræ demum incumbentes, nutantes. Ovarium uniloculare, ovulis juxta suturam seriatis. Stigma terminale, continuum, reniforme, nunc bilobum ovario impositum, vel rarius stigmata bina, distincta, stylo nullo. Capsula unilocularis, bivalvis, septicida, placentis membranaceis juxta suturas expansis, endocarpio adnatis. Semina placentis immersa, plurima. Herbæ plerumque perennes, foliis spathulatis, imis approximatis plerumque alternis, superioribus sæpius oppositis, cyma racemiformi. *Griseb.* in *DC. prodr. IX. p. 131.*

800. Swertia perennis *L.*

Caule erecto multifloro, interdum cum fasciculis sterilibus foliorum ; foliis imis oblongo-ellipticis vel oblongo-lanceolatis longe petiolatis multinerviis, obtusiusculis ; floribus erectis ; calycis laciniis lanceolatis corolla duplo brevioribus ; corollæ sæpius punctatæ segmentis coriaceis elliptico-oblongis acutiusculis ; foveis binis orbiculatis cristisque fimbriarum distinctis ; stigmate reniformi canaliculato ; seminum testa alata.

S. perennis *Linn. sp. pl. I. p.* 331.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 860.—*Griseb. l. c. Koch. syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 559.

β. obtusa Griseb. l. c. foliis imis obtusioribus, caulinis plerisque alteriis, corollæ impunctatæ segmentis latioribus obtusioribusque.

S. obtusa *Ledeb. in act. acad. Petr. V. p.* 526. — *Bunge in fl. Alt. I. p.* 290. *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 786.

In humidis subalpinis transbaicalensibus inter Balczikan et Menza, atque prope Norynchoroi. Floret Julio ♃.

255. HALENIA *Barkh. in Roem. arch. I. p.* 25.

Endl. gen. n. 3535—Swertia spp. *Linn.*

Calyx 4—5 partitus, segmentis ima basi connexis valvaribus. Corolla marcescens, breviter campanulata, breviter campanulata 4—5 fida, lobis erectis tubum æquantibus, fimbriisque destituta, foveis glanduliferis solitariis in calcara productis! Stamina 4—5 corollæ fauci inserta, filamentis basi æqualibus. Antheræ minutæ incumbentes. Ovarium uniloculare, ovulis suturæ insertis plurimis. Stigmata bina termanalia sæpius connata et cum ovario conflua. Capsula bivalvis, septicida, unilocularis, placentis suturalibus. Semina placentæ immersa, plurima. Herbæ annuæ vel perennes erectæ, plerumque ramosæ, cymis extimis subumbelliformibus, floribus sæpius ochroleucis corolla calycem subduplo superante. *Griseb. l. c. p. 128.*

801. Halenia Sibirica *Barkh.*

Caule erecto folioso ; foliis trinerviis oblongo-lanceolatis acuminatis apice obtusiusculis in brevem petiolum basi attenuatis ; floribus laxe confertis in cymam terminalem umbelliformem et in verticillastra dispositis ; calycis segmentis lanceolatis obtusis ; calcaribus tenuibus adscendentibus corollam 5—4 fidam æquantibus ; corollæ virescenti-pallidæ lobis ovato-oblongis apice recurvato-obtusis, stigmatibus brevissimis revolutis oblongo-linearibus. *Griseb. l. c.*

Halenia Sibirica *Barkh. l. c.*

Swertia corniculata *Linn. amoen.* 2. *p.* 317.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 861.—*Pall. fl. Ross. II. p.* 99. *t.* 90. *f.* 1.—*Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 292.

Swertia corollis 4 fidis 4 cornibus. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 114. 180. *t. LIII. f.* 3.

In pratis humidis prope Ircutiam alibique frequens. Floret Junio, Julio. ⊙.

Swertia Fischeri *Grah.* mihi prorsus est ignota.

Tribus II. *MENYANTHEÆ Endl. gen. p. 605.*

Griseb. gent. p. 336.

Aestivatio corollæ induplicativa. Testæ epidermis lignosa. Herbæ aquaticæ vel palustres. Foliorum vaginæ alternantes. *Griseb. in DC. p. 136.*

256. MENYANTHES *Tourn. inst.* 117.

Linn. gen. 164. (excl. spp.)—Endl. gen. n. 3564 Lam. ill. t. 100. f. I.—Schkukr t. XXXV.

Calyx 5 partitus, segmentis basi in tubum connexis. Corolla decidua, breviter infundibiliformis, carnosa, limbi 5 partiti segmentis margine et basi nudis disco fimbriatis, vel rarissime lusu denudatis, glandulis epipetalis nullis. Stamina 5, corollæ tubo inserta, filamentis basi æqualibus. Antheræ erectæ immutatæ. Ovarium glandulis 5 hypogynis cinctum, uniloculare, ovulis axi valvularum insertis. Stylus filiformis, cum stigmate bilobo persistens. Capsula unilocularis, subevalvis, juxta carpellorum binorum suturam ruptilis, placentis axi carpellorum insertis. Semina indefinita, testa lucida lævissima.—Herba perennis, palustris, vaginis foliorum alternis petiolum superne teretem folio ternatim secto terminatum emittentibus, foliis segmentis ellipticis integerrimis vel repandis penninerviis, scapo erecto, racemo simplici, pedicellis basi unibracteatis, floribus albis, fimbriis rubicundis. *Griseb. l. c. p. 137.*

802. Menyanthes trifoliala *Linn. sp. I. p.* 207.

Spreng. syst. veg. 1 p. 582.—Bunge in Ledeb. fl. Alt. I p. 220.—Koch syn. fl. Germ. ed sec. II p. 558.

Menyanthes foliis ternatis *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 97.

In paludibus prope Ircutiam et hinc inde occurrit. Floret Majo, Junio. ♃.

257. LIMNANTHEMUM *Gmel. act. acad. Petr.* 1769. *p.* 527.

Waldschmidtia *Wigg. Hols. p. 20.*—Schweykerta *Gmel. Bad. I p. 447.*—Menyanth. spp. *Lam. ill. t. 100. f. 2.* — Villarsiæ spp. *Endl. gen. n. 3565.*

Calyx 5 partitus, segmentis basi in tubum connexis. Corolla decidua, rotata, submembranacea et siccata fugitiva, 5 partita, segmentis varie fimbriatis, glandulis hinc epipetalis instructa. Stamina 5 corollæ tubo inserta, filamentis basi æqualibus. Antheræ erectæ , immutatæ. Ovarium glandulis 5 hypogynis cinctum, uniloculare , ovulis suturæ insertis. Stylus nunc abbreviatus, cum stigmate bilobo persistens. Capsula unilocularis , evalvis , demum maceratione aperiunda, placentis suturalibus. Semina 2—∞ testa lævi aut muricata. Herbæ perennes natantes, inflorescentia axillari aut petiolari , foliis longe petiolatis natantibus peltatis vel cordatis, orbiculatis , integerrimis vel integris , umbellis inæqualibus sessilibus emersis. Ludunt quædam flore 5—8 mero. *Griseb. l. c. p. 138.*

Sectio WALDSCHMIDTIA *Griseb. l. c.*

Umbellæ axillares. Semina pauciora complanata, alata, ciliolata.

803. Limnanthemum nymphoides *Link.*

Foliis suboppositis suborbiculatis basi profunde cordatis supra nitidis vel asperiusculis subtus glanduliferis ; calycis segmentis corollæ duplo brevioribus ; corollæ luteæ tubo intus barbato, segmentis margine ciliato-crenulatis disco et basi nudis, glandulis epipetalis nullis, stigmate bilamellato. *Griseb. ibid.*

L. nymphoides *Link fl. Port. I. p.* 344. — *Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 558.

L. peltatum *Gmel. in act. acad. Petr.* 1769. *p.* 527. *t.* 17. *f.* 2.

Menyanthes nymphoides *Linn. sp. p.* 207. — *Engl. bot. t.* 217.—*Gærtn. fr.* 11. *t.* 114. *f.* 4.

Villarsia nymphoides *Vent. choix de pl. Cels. n.* 9.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 582.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 221.

Menyanthes foliis cordatis integerrimis, corollis ciliatis. *Gmel. fl. Sib. IV. p,* 97.

In lacubus prope salinas Selenginenses atque ad fluvium Angaram superiorem prope Werchneangarsk. Floret Julio. ♃.

Ordo LII. POLEMONIACEÆ *Vent. tabl. p. 398.*

Calyx liber, plus minus 5 divisus, basi et ad margines laciniarum sæpe membranaceus , interdum sepalorum marginibus extrorsum induplicatim connatis, 5 alatus, laciniis æqualibus vel inæqualibus, æstivatione vix breviter imbricatis. Corolla sub disco hypogyna, vel disco cum calyce breviter connato lævissime subperigyna, gamopetala, regularis, vel parum declinata, nunc tubo elongato infundibiliformis vel fere hypocraterimorpha; nunc tubo brevissimo campanulata vel fere rotata, limbo 5 partito, laciniis æqualibus plus minus patentibus vel rarius subbilabiatim dispositis, æstivatione dextrorsum contortis. Stamina 5, tubo corollæ inserta, ejusque laciniis alterna, tubo inclusa vel ex eo exserta, recta vel declinata, sæpius plus minus inæqualia vel alia aliis altius inserta. Antheræ dorso affixæ, ovatæ vel oblongæ subsagittatæ biloculares, loculis parallelis longitudinaliter dehiscentibus. Pollen compresso-globosum, minute reticulatum. Discus hypogynus carnosus plus minusve manifestus ovarii basim cingens. Ovarium ovatum vel oblongum sessile triloculare, vel abortu biloculare. Ovula in loculis solitaria vel plura angulo centrali 1—4 seriatim affixa plus minus amphitropa. Stylus simplex apice breviter trifidus (vel abortu bifidus), lobis linearibus oblongisve revolutis intus a basi ad apicem stigmatosis. Capsula ovoidea vel subovoidea plus minus triquetra trilocularis loculicida-trivalvis (vel abortu compressa bilocularis, bivalvis) valvis medio septo a columnæ centralis angulis plus minus complete soluto instructis, eumdem omnino nudantibus vel basi plus minus cum eo cohærentibus, indivisis vel rarius demum bifidis. Semina in loculis solitaria vel plura, plano-convexa vel angulata, umbilico ventrali sæpius infra medium affixa, quandoque sursum imbricata. Testa spongiosa, humectata mucilaginosa, in plerisque vasis spiralibus scatens, in aliis in alam submembranaceam expansa. Albumen copiosum intus carnosum. Embryo axilis rectus dimidium albuminis longitudinem subæquans vel superans. Cotyledones foliaceæ. Radicula conspipicua ad basim fructus spectans. Herbæ annuæ perennes vel basi suffruticosæ humiles, frutices alte scandentes (in Cobæa) vel arbores (in Cantua). Pubes in summitatibus sæpissime viscosa. Folia infima sæpe opposita, vaginantia, suprema vel interdum omnia alterna, integra, dentata vel pinnatim palmatimque dissecta. Inflorescentia terminalis, cymosa, centrifuga, rarius caule excurrente lateralis, in Cobæa ut videtur revera lateralis. Flores nunc dissiti ebracteati solitarii vel in cymas dichotomas paniculasve dispositi, nunc in capitula condensata, bracteis seu foliis floralibus suffulti. Pedicelli ultimi ebracteati vel in Loeselia pluribracteati. Corollæ ex purpureo in violaceum, cœruleum et albidum abeuntes, rarius flavæ, coccineæ vel aurantiacæ. *Bth.* in *DC. prodr. IX. p. 302.*

258. PHLOX *Linn. gen. n.* 214.

Schkuhr t. XXXVIII.—Gærtn. I p. 299. t. LXI.—Endl. gen. n. 3819.

Calyx pyramidato-campanulatus 5 fidus. Corolla hypocraterimorpha, tubo elongato, limbo laciniis obovatis orbiculatisve æqualibus. Stamina tubo valde inæqualiter inserta, inclusa. Discus brevis tenuis cupuliformis. Ovarium oblongum vel ovoideum. Ovula in loculis solitaria vel rarius duo superposita. Capsula ovoidea. Semina ovoidea exalata vel angustissime alata. Herbæ perennes vel rarius annuæ, interdum suffrutices. Folia infima opposita, suprema alterna, omnia integerrima. Flores ad apicem ramorum corymbosi vel rarius solitarii ebracteati *Benth. ibid. p. 303.*

Subulatæ: *foliis subulatis linearibus rarius lanceolatis, floribus ad apicem ramorum subsolitariis sessilibus vel paucis, pedicellis, inferioribus elongatis.*

804. Phlox Sibirica *Linn.*

Humilis cæspitosa pubescens vel basi glabra, foliis subflaccidis linearibus subulatisve; calycis pubescentis laciniis lineari-subulatis suberectis; corollæ laciniis obovatis retusis emarginatisve; ovarii loculis superposite biovulatis. *Benth. l. c. p. 307.*

Phlox Sibirica *Linn. sp. p. 217.—Spreng. syst. veg. I. p. 624.*

Flores rosei, interdum albi.

In campis siccis et montosis apricis Transbaicalensibus et Dahuricis frequens. Floret Junio. ♃.

259. POLEMONIUM *Linn. gen. 217.*

Gærtn. I p. 299. t. LXII. — Lam. ill. t. 106.—Schkuhr t. XXXVIII.—Endl. gen. n. 3822.—Spenn. icon. gen. Germ. fasc. XXI.

Calyx laxe campanulatus 5 fidus, laciniis subherbaceis obtusis vel acutiusculis. Corollæ tubus brevissimus, limbus ample vel subrotato-campanulatus laciniis obovatis. Stamina declinata, ad faucem æqualiter inserta, filamentis basi piloso appendiculatis. Discus cupuliformis crenatus. Ovula in loculis ovarii plurima. Capsula ovoidea obtusa. Semina ovoidea, angulata, exalata vel breviter alata. Herbæ glabræ vel sæpius apice vel omnino viscoso pubescentes. Folia alterna, pinnatisecta, segmentis distinctis ex ovato-lanceolatis supremis raro confluentibus. Flores corymbosi, plerisque ebracteati. Corollæ cœruleæ, violaceæ, purpurascentes vel albæ. *Benth. l. c. p. 316.*

805. POLEMONIUM CŒRULEUM *L.*

Glabrum vel viscoso-pubescens ; caule erecto folioso ; foliorum segmentis lanceolatis acuminatis rarius subovatis ; floribus numerosis corymbosis ; calycis semiquinquefidi laciniis ovato vel lanceolato-oblongis obtusiusculis ; corolla subrotato-campanulata calyce 2—3 plo longiore ; antheris ovatis ; ovarii loculis 6—10 ovulatis. *Benth. l. c. p. 317.*

P. cœruleum *Linn. sp.* 230. — *Spreng. syst. veg. I. p.* 623.—*Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 569. — *Bunge in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 232.

Polemonium foliis pinnatis, floribus erectis, calycibus corollæ tubo longioribus. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 103. *n.* 69. (var. floribus majoribus et calyce lanato).

Radix obliqua vel repens.

In umbrosis herbidis ubique copiose nascitur, alpes ascendens, ubi omnibus partibus præter flores minus evadit. Floret Junio et Julio. ♃.

806. Polemonium pulchellum *Bge.*

Glabrum vel superne viscoso-pubescens; caule humili nudiusculo; foliorum segmentis obovatis oblongisve; floribus paucis longe pedunculatis; calycis sub 5 partiti laciniis anguste oblongis acutiusculis; corollis subrotato-campanulatis calyce 2—3 plo longioribus. *Benth. l. c.*

P. pulchellum *Bge. in Ledeb. fl. Alt. I. p.* 233. — *Ledeb. icon. pl. fl. Ross. Alt. ill. t.* 20.

P. humile *Willd. ex Schult. syst. veg. IV. p.* 792.—*Turcz. Baic. Dah. n.* 792.

Calyces in speciminibus tam nostris, quam Altaicis a cl. *Bunge* missis, atque borealibus inter Jacutiam et Ochotiam, in Kamczatka prope Tigil et ad portum Petropaulowskoi et in coloniis Rossicis Americanis lectis, semper pube viscosa tecti. Antheræ in omnibus ovato-subrotundæ nunquam sagittatæ. Capsula 9 locularis 12 sperma, seminibus lucidis triangulari-prismaticis, basi et apice oblique truncatis vel apice acutiusculis.

In glareosis ad lacum kossogol, nec non in alpe Nuchudaban. Floret Julio. ♃.

Ordo LIII. CONVOLVULACEÆ *Vent.* tabl. 2. p. 394.

Calyx 5 sepalus, in Wilsonia gamosepalus 5 dentatus. Sepala persistentia æqualia aut inæqualia, unico, duplici aut etiam triplici ordine disposita, circa fructum sæpe aucta. Corolla gamopetala, hypogyna, regularis, tubulosa, campanulata, aut infundibuliformis, limbo nunc 5 plicato nunc 5 lobo, ante anthesin contorte æstivato, alba, cœrulea, lutea, sæpius purpurea. Stamina 5, sepalis opposita, corollæ lobis alterna, hujus limbo plus minus alte inserta. Filamenta sæpe inæqualia basi dilatata quandoque villosa, nuda aut squamis munita, inclusa aut rarius exserta. Antheræ longæ, sæpius sagittatæ et basi adnatæ, post anthesin sæpe tortiles, biloculares. Pollen granulosum sphæricum aut angulatum. Nectarium annulare circa ovarium plerarumque specierum. Ovarium nunc unicum simplex 2—4 loculare, rarius subuniloculare aut uniloculare, nunc duplex et quadruplex; in quoque loculo ovulum unicum aut duplex rectum. Stylus sæpius unicus integer aut apice plus minus profunde bifidus, raro duplex. Stigma acutum, complanatum aut globosum, ad cujusque styli ramificationis terminum, idcirco in stylo unico bilobum. Fructus capsularis varie dehiscens aut sicco-baccatus idehiscens, 1—4 locularis, loculis 1—2 spermis; capsularum dehiscentia valvata. Semina sæpius hinc rotunda, hinc plana, basi ad centrum in angulo interno dissepimentorum inserta, glabra aut villosa. Testa sæpius dura nigra. Albumen mucilagineum. Cotyledones foliaceæ corrugatæ, in Maripa crassæ rectæ, in Cuscuta nullæ. Radicula incurva infera. Herbæ, suffrutices, frutices, rarius arbores. Caules nunc recti, nunc repentes, sæpius sinistrorsum volubiles, in Cuscuta parasitici aphylli. Folia alterna simplicia integra aut lobata, sessilia aut petiolata, sæpe in codem specimine varia, nempe ad basim aut apicem caulis, in ramulis floriferis aut in stolonibus sterilibus. Flores in pedunculis uni-aut multifloribus axillaribus dispositi, cymas, racemos, umbellas, corymbos, capitula sæpe efformantes. Pedicelli in pedunculis articulati sæpe bibracteati. Bracteæ flori plus minus approximatæ, nunc etiam florem involventes. Radix simplex aut tuberosa. Pubescentia caulis, foliorum, pedunculorum, sepalorum, capsulæ etiam seminum, rarius nulla, sæpe spectabilis et fulgens. *Choisy* in *DC. prodr. IX. p. 323.*

Tribus I. *CONVOLVULEÆ Choisy Conv. or.*

Embryo cotyledonens. Carpella in unum coalita. Fructus capsularis dehiscens. *Choisy* in *DC. prodr. IX. p. 335.*

260. IPOMOEA *Linn. sp.*

Convolvuli et Ipomoeæ sp. auct. *Endl. gen. n. 3803 c.*

Calyx 5 sepalus. Corolla campanulata. Stamina inclusa. Stylus 1. Stigma capitatum sæpius bilobum. Ovarium biloculare, loculis 2 spermis. Capsula 2 locularis. *Choisy l. c. p. 348.*

807. Ipomoea Sibirica *Pers.*

Herbacea, volubilis, glabra; foliis cordato-acuminatis, margine interdum repando-sinuatis, petiolatis;

pedunculis inferioribus unifloris, superioribus 1—2 floris, folio brevioribus petiolum superantibus, supra medium bibracteatis; sepalis oblongis acutis 2 lin. longis glaberrimis; corolla albida semipollicari glabra.

J. Sibirica *Pers. ench. I. p.* 183. — *Choisy in DC. prodr. IX. p.* 377.

Convolvulus Sibiricus *Linn. mant.* 203.

C. rupestris *Pall. itin. III. p.* 723. *t. K.* — *Spreng. syst. veg. I. p.* 595.

Capsula globosa bilocularis 4 sperma: seminibus asperiusculis.

In rupibus ex adverso oppidi Selenginsk. Floret Julio. ⊙.

261. CONVOLVULUS *Linn. sp.* 218.

Putl. et Endl. gen. Germ. fasc. XXIV.—*Endl. gen. n. 3803 a*—Convolvuli sp. auct.

Sepala 5. Corolla campanulata. Stylus 1. Stigmata 2, lineari-cylindrica, sæpe revoluta. Ovarium biloculare 4 ovulatum. Capsula bilocularis. *Choisy l. c. p. 399.*

§ 1. *Caule non volubili—Orthocaulos Don. Choisy l. c.*

808. Convolvulus Ammanni *Desrouss.*

Caule minimo procumbente sericeo tereti; foliis linearibus vix pollicaribus acutiusculis sericeis sessilibus, pedunculis unifloris, paucis vix semipollicaribus tenuibus; sepalis acutis lanceolatis æqualibus sericeis $1^1/_2$ lin. longis; corolla semipollicari albida lineis exterioribus purpurascentibus villosis notata *Choisy l. c. p. 402.*

C. Ammanni *Desrouss. enc.* 3. *p.* 549.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 612. *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 226.

In specimine elatiore cæterum simillimo, a cls. *Karelin* et *Kirilow* in Sibiria occidentali australiore lecto, folia inferiora pauca aliis multo majora et latiora lineari-spathulata obtusa inveniuntur. An lusus?

In apricis et montosis siccis transbaicalensibus et Dahuricis copiosus. Floret Junio, Julio. ♃.

§ 2. *Caule volubili Strophocaulos Don. Choisy.*

809. Convolvulus arvensis *L.*

Caule striato angulato sæpius prostrato; foliis sagittatis subauriculatis; pedunculis sæpius unifloris apice bibracteatis; sepalis ovato-rotundatis; corolla alba aut rosea; capsula lævi. *Choisy l. c. p. 406.*

C. arvensis *Linn. sp.* 218.—*fl. Dan. t.* 459. - *Spreng. syst. veg. I. p.* 403.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 224.—*Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 569.

Convolvulus foliis sagittatis utrinque acutis, pedunculis unifloris. *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 95.

Var. sagittifolius: glaber aut parce pubescens; pedunculis nunc unifloris, nunc *bifloris elongatis; foliorum diametro longitudinali transversalem nunc duplo nunc pluries superante, auriculis sæpe bilobis; corolla ampla purpurea; calycibus obtusis subemarginatis, interdum ex emarginatura mucronulatis.*

C. sagittæfolius *Fisch. in cat. hort. Gorenk.* 1810. *p.* 28.

C. arvensis δ. angustifolius et ε. sagittatus *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 225

C. arvensis δ. crassifolius *Choisy l. c.*

Hæc varietas in montosis apricis non rara. Floret Junio, Julio. ♃.

262. CALYSTEGIA *R. Br. prodr. fl. N. Holl. p.* 483.

Endl. gen. Germ. fasc. XXIV.—Endl. gen. n. 3801.—Convolvuli spp. *Linn. et auct.*

Bracteæ duo oppositæ florem involventes. Sepala 5 æqualia. Corolla campanulata. Stylus 1. Stigma bilobum, lobis lineari aut oblongo-cylindricis etiam complanatis. Ovarium biloculare, apice ob dissepimentum abbreviatum uniloculare.—*Choisy l. c. p. 433.*

810. CALYSTEGIA DAHURICA *Choisy*.

Superne volubilis dense villosa aut glabra; foliis cordatis vel oblongo-hastatis acuminatis obtusiusculisve 1—2 poll. longis petiolatis, pedunculis unifloris foliis brevioribus, rarius illa adæquantibus; bracteis ovatis 4—5 lin. longis abtusis mucronatisve ; sepalis acutis lanceolatis bracteis brevioribus ; corolla campanulata speciosa rosea.

C. Dahurica *Choisy in DC. prodr. l. c.*

Convolvulus Dahuricus *bot. mag. t.* 2609.

α. pellita Choisy l. c.: dense villosa; foliis oblongo-hastatis, interdum basi subtruncatis obtusis vel acutiusculis, auriculis parvis vix foliis latioribus; bracteis sæpe obtusis calycibusve villosulis.

Convolvulus pellitus *Ledeb. fl. Alt. 1. p.* 223.—*icon. pl. fl. Ross. Alt. ill. t.* 206.—*Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 796.

Calystegia pellita *Don.*

β. intermedia : similis præcedenti sed præter pedunculos et petiolos superiores glaberrima ; bracteis acutiusculis mucronatisve, calycibusque glabris ciliatis.

Convolvulus sepium flore roseo *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 794.

γ. elongata Choisy l. c.: basi glabra, pedunculis petiolisque superne, rarius etiam caule pilosis ; bracteis calycibusque plerumque ciliatis, rarius omnino glabris; foliis sinu profundo cordatis acutis vel acuminatis, auriculis divaricatis majusculis.

Convolvulus subvolubilis *Ledeb. fl. Alt. I. p.* 222 *.icon. pl. fl. Ross. Alt. ill. t.* 205. — *Turcz. cat. Baic. Dah. n.* 795.

Calystegia subvolubilis *Don.*

Planta valde variabilis C. sepium nimis approximata (var. β et γ.) et vix nisi pedunculis respectu foliorum brevioribus florumque colore diversa.

Habitat α. prope Ircutiam in montosis graminosis montis Zariccznaya (Transangarensis) abunde, in Dahuria rara; β. et γ. ad fluvium Schilka in lapidosis et cæt. Floret Junio, Julio.

Observatio. Convolvulus acetosæfolius olim a me in *Bull. de la soc. des nat. de Mosc.* 1840. *p.* 73. descriptus et Convolvulo calystegioide *Choisy* a cel. auctore injuste conjunctus non solum ad hanc speciem, sed ad hoc genus non pertinet, est nempe vera Calystegia et nunc Calystegia acetosæfolia nuncupanda. Descriptioni loco citato dato addatur: bracteæ magnæ ovatæ cucullatæ, obtusiusculæ nervosæ, calycem obtegentes. Calycis sepala duo exteriora cæteris latiora et illa involventia. Nectarium annulare circa ovarium. Ovarium oblongum, intus hirsutum, uniloculare. Ovula 4 subalato-triquetra. Stigmata linearia.

Altera species in *prodromo* non descripta, terrarum unionis Americanæ borealis indigena et cum cel. *Hookerio* sub Convolvulo sagittato communicata, ab Ipomœa sagittata *Choisy* longe diversa. Hujus diagnosis erit:

CALYSTEGIA SAGITTATA.

Tota præter pedunculos petiolosque glabra; caule tetragono volubili; foliis profunde sagittatis, auriculis dimidium diametri longitudinalis foliorum æquantibus vel superantibus divaricatis; pedunculis petiolisque pilis adpressis vestitis, illis longioribus; bracteis sepalisque puberulis acuminatis, hisce brevioribus. Ovaria subunilocularia, septo nempe incompleto, nec apicem, nec latera ovarii attingente. Stigmata complanata oblonga. Sepala subæqualia. Flores speciosi (purpurei).

Tribus II. *CUSCUTEÆ Choisy Conv. orient.*

Embryo acotyledoneus.—Herbæ parasiticæ *Choisy prodr. IX. p. 452.*

263. CUSCUTA *Tourn. inst. Linn. gen. p.* 56.

Gærtn. I. p. 297. t. LXII. — *Lam. ill.* t. *88.* — *Schkuhr t. XXVII.—Endl. gen. n. 3816.*

Calyx 5, rarius 4 fidus. Corolla globoso-urceolata aut tubulosa limbo 5, rarius 4 fido. Stamina 5, rarius 4, corollæ tubo adnata basi intus sæpius squamis epipetalis suffulta. Ovarium liberum biloculare 4 ovulatum. Styli duo, raro in unum coadunati. Stigmata acuta, clavata aut capitata. Fructus sæpius capsularis pericarpio membranaceo. Embryo spiralis filiformis plus minus circa albumen carnosum convolutus. Herbæ volubiles parasiticæ, in terra germinantes, dein radicula mortua circua herbas aut frutices ope hausteriorum adnexæ et nutritæ; caules flavescentes aut rubescentes; folia nulla aut squamæ minimæ eorum loco; flores varie aggregati. *Choisy l. c.*

Sectio 1. *Stigmatibus acutis, aut clavato-incrassatis.*

811. Cuscuta Europæa *L.*

Caule capillaceo; florum capitulis sessilibus densis approximatis ; calyce 5 partito, lobis $^3/_4$ lin. longis obtusiusculis ; corolla urceolata calycem superante in apice capsulæ marcescente ; staminibus subexsertis ; squamis ad basim filamentorum ; stylis a basi arcuatim divergentibus. *Choisy l. c. sub* (C. majore. *C. Bauh.*)

C. Europæa *Linn. sp. pl.* (excl. var. *β.*) — *Spreng. syst. veg. I. p.* 864.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 294.—*Koch syn. fl. Germ. ed. sec. II. p.* 569.

Cuscuta floribus sessilibus *Gmel. fl. Sib. IV. p.* 71.

In graminosis prope Ircutiam et hinc inde in insulis fluvii Angara reperitur. Floret a Junio per totam æstatem. ⊙.

Sectio 2. *Stigmatibus globoso-capitatis* *Choisy l. c. p. 455.*

812. Cuscuta monogyna *Vahl.*

Caule funiculari ; floribus capitatis aut sæpius racemoso-pedunculatis, flore singulo sessili ; calyce lineam longo lobis ovatis obtusis ; corolla calycem duplo superante, 5 dentata, lobis acutis minimis ; staminibus imo tubo insertis; stylis coalitis. *Choisy l. c.*

C. monogyna *Vahl symb.* 2. *p.* 32.—*Spreng. syst. veg. I. p.* 864.—*Ledeb. fl. Alt. I. p.* 294.—*Koch l. c. p.* 570.

Ad fluvium Angara. Floret æstate. ⊙.

(*Continuabitur*).

FAUNA HYMENOPTEROLOGICA

VOLGO-URALENSIS.

FAM. III. SPHEGIDÆ *Latr.*

PRÆMONITUM.

Jam anno 1847 (*) duas Hymenopterorum familias tractavi: familiam Tenthredonidarum et Uroceratorum; in plagulis hisce familiam Sphegidarum Latreillei Entomophilis offero. Eodem modo, quo opus cel. Hartigii in elaboratione Tenthredonidarum me duxit, in dispositione Sphegidarum systematica opere cel. Dahlbomii (**) usus sum, eoque claro et perfecto. In specierum descriptionibus omnes insecti partes essentiales accurate exposui ita, ut species, de qua egi, facile et sine dubitatione cognosci possit. Nomina specifica, a me adhibita, sunt eadem in opere supra laudato usitata, qua de causa synonymia prolixiori omnino abstinere licuit.

DR. EDUARDUS EVERSMANN.

(*) Bull. de la Soc. des Nat. de Mosc. 1847. I.

(**) Hymenoptera europæa præcipue borealia. Sphex Lin. 1843—45.

Familia II. SPHEGIDÆ *Latr.*

Abdomen singulo puncto metathoraci affixum, vel petiolatum, vel petiolo carens. Pedes trochantere unico. Tarsorum posticorum articulus primus cylindricus, non compressus. Alæ planæ, non plicatæ; posticæ cellulis basalibus duabus aut tribus, cellula subradiali angusta, lanceolata, nervi radialis origine terminata.

Uterque sexus alatus.

Subfamilia I. Sphecidæ.

Abdomen petiolatum. Alæ anticæ cellulis cubitalibus quatuor; nervis recurrentibus vel in solam cellulam cubitalem secundam, vel primo in secundam, secundo in tertiam desinentibus.

Gen. I. Mimesa *Shuck.*

Petiolus abdominis uniarticulatus. Antennæ crassæ, apicem versus crassiores. Nervi recurrentes vel ambo in cellulam cubitalem secundam desinunt, vel primus in secundam, secundus in tertiam. Alarum posticarum cellula basalis interna, seu analis; post originem nervi cubitalis clausa, inde hæc cellula duos nervos ad marginem externum emittit.

A. Cellula cubitalis secunda excipit nervum recurrentem primum, tertia secundum

1. *M. atra* Panz. Dlbm. atra, nitida, griseo-pubescens, fronte dense argenteo-sericea, inter antennas tuberculata; petiolo abdominis depresso, lævissime polito.—*Mas* antennis, ore pedibusque fulvis.

Fem. antennis tarsisque nigro-brunneis.

Long. $4^3/_4$—$5^1/_2$ lin. Parisiar.—Non rara in promontoriis Uralensibus et in campi Orenburgensibus, Julio.

B. Cellula cubitalis secunda ambos nervos recurrentes excipit.

2. *M. exarata* n. atra, nitida, griseo-pubescens, fronte dense argenteo-sericea, inter antennas tuberculata; petiolo depresso nitido, superne canaliculato punctisque oblongis impressis.

Simillima præcedenti eademque magnitudine, differt nervis recurrentibus et structura petioli; qui superne canalo seu linea impressa longitudinali lævi punctisque longitudinalibus impressis et sat profundis exaratus est.

Cepi in provincia Casanensi, Julio.

3. *M. nigrita* n. atra, nitida, griseo-pubescens, fronte dense argenteo-sericea, inter antennas tuberculata; petiolo superne carinato, carina lævi rotundata. *Mas* antennis rufescentibus.

Long. 3—$3^2/_3$ lin. Similis M. exaratæ, sed minor differtque petiolo. — Cepi in promontoriis Uralensibus, Julio.

4. *M. lutaria* Fabr. nigra, fronte argenteo-sericea, inter antennas tuberculata; antennis, tibiis ex parte, tarsis abdomineque ante basin rufis; petiolo depresso, superne subcarinato.

Long. $2^3/_4$--$3^1/_4$ lin.—Non rara in provinciis Casanensi et Orenburgensi. Julio.

4. *M. equestris* Fabr. nigra, fronte argenteo-sericea, inter antennas tuberculata; antennis, tibiis ex parte, tarsis abdomineque ante basin rufis; petiolo latiore, depresso, superne plano.

Long. $4^2/_5$ lin.—Simillima M. lutariæ, sed major est; differt præcipue petiolo multo latiore, superne plano, non carinato, angulis lateralibus acutis.—Cepi in promontor. Uralensib., Julio.

Gen. 2. PSEN *Latr.*

Hoc genus nullo modo differt a genere præcedente, Mimesa, nisi cellula anali alarum posticarum ante originem nervi cubitalis clausa, quo modo hæc cellula unum tantum nervum ad marginem externum emittit.

1. *Ps. atratus* Panz. niger, nitidus, griseo-pubescens; alis hyalinis, cellula cubitali tertia nervum recurrentem secundum juxta angulum internum excipiente.—*Mas* ramulis carinæ facialis transversis, facie sub ramulis lævi, argenteo-sericea.—*Fem.* ramulis duobus carinæ facialis obliquis, facie sub ramulis lævi.

Long. $2^3/_4$—$3^1/_4$ lin.—Cepi cœuntes in promontoriis Uralensibus, Junio.

2. *Ps. concolor* Dlbm. niger, nitidus, griseo-pubescens alis hyalinis, cellula cubitali tertia nervum recurrentem secundum juxta angulum internum excipiente. — *Mas* ramulis carinæ facialis transversis, facie sub ramulis inæquali, rugulosa, subnuda. — *Fem.* ramulis carinæ facialis obliquis, facie sub ramulis lævi, denudata: foveola impressa.

Eadem magnitudine et forma, qua præcedens eique simillimus et difficilis distinctu. — Cepi in promontoriis Uralensib., Junio.

Gen. 3. MISCUS *Jur.*

Petiolus abdominis biarticulatus. Antennæ filiformes. Cellula cubitalis tertia petiolata; secunda ambos nervos recurrentes excipit.

1. *M. campestris* Latr. niger, abdomine rufo, basi apiceque nigro; capite thoraceque griseo et nigro-hirtis; fronte, pleuris et metathorace (in speciminibus non læsis) argenteo-sericeis.

Long. $5^3/_4$—$7^1/_2$ lin.—Ambitus coloris rubri abdominis variat, plerumque segmenta 2—4 rubra, margine postico quarti nigro; sæpe et segmenta secundum et tertium linea dorsali nigra.

Frequens in provinciæ Orenburgensis sabulosis, Julio.

Gen. 4. AMMOPHILA *Kirb.*

Hoc genus non differt a præcedenti (Miscus) nisi cellula cubitali tertia non petiolata.

In speciebus nostratibus abdomen rubrum, basi apiceque nigrum est ; ambitus coloris variat. Caput et thorax sunt nigra , griseo-pilosa aut hirta atque argenteo-sericea, præcipue in Amm. holosericea. In speciminibus non læsis abdomen et pedum basis pruina argenteo-aut griseo-micante obtecta sunt.

1. *A. Heideni* Dalbm. mandibulis nigris , pedibus anterioribus rufis , femoribus ex parte nigris; capite thoraceque argenteo-sericeis ; cellula cubitali tertia triquetro-trapezina.

Long. $8^1/_4$—$9^1/_2$ lin.—Non rara in sabulosis provinciarum Orenburg. Saratoviens. et Astrachanensis.

2. *A. holosericea* Fabr. antennarum articulo primo, clypei margine, mandibulis excepto apice nigro pedibusque rufis , posticis ex parte nigris ; capite thoraceque argenteo-sericeis, cellula cubitali tertia pentagona.

Eadem statura, qua præcedens.—Cepi in provinc. Orenburg.

3. *A. sabulosa* Lin. pedibus omnibus nigris.

Long. 5—$10^1/_2$ lin.—Variat cellula cubitali tertia triangulari et trapezina ; (num huc Amm. cyanescens Zell ?).

Frequens ubique in sabulosis.

Gen. 5. PSAMMOPHILA *Dalbm.*

Petiolus abdominis uniarticulatus. Antennæ filiformes. Cellula radialis, subovalis, obtusa, ab alæ apice plus, quam sua longitudine remota. Nervi recurrentes ambo in cellulam cubitalem secundam desinunt. Cellulæ marginales vix indicatæ.

1. *Ps. affinis* Kirb. nigra, abdomine medio rufo; capite thoraceque griseo-hirtis; metanoto subtiliter coriaceo et transverse arcuato-strigoso.

Long. $6^1/_4$—$8^3/_4$ lin.—Vulgaris in provinciis Orenburg, Saratov. et Astrachanensi; rarius in prov. Casanensi.

Sæpe cepi marem et feminam coëuntes. Habeo aberrationem: cellulis cubitalibus tribus in utraque ala, secunda et tertia coalitis.

2. *Ps. viatica* Lin. nigra, abdomine medio rufo; capite thoraceque fusco-hirtis; metanoto crasse coriaceo-rugoso.

Long. 7—$9^1/_2$ lin. Simillima præcedenti; abdomen plerumque gibbosius, præcipue in femina; hirsutia capitis et thoracis obscurior.

Frequens in prov. Astrachan. Saratov. et Orenburgensi. Etiam hanc speciem sæpe cepi coëuntem.

3. *Ps. atrocyanea* n. atra, abdomine atro-cyaneo, concolore; capite thoraceque nigro-hirtis.

Long. 7—$7^1/_2$ lin.—Cepi in provincia Orenburg.

Gen. 6. PELOPÆUS *Latr.*

Hoc genus differt a genere Psammophila cellula radiali longiore, lanceolata, ad alæ apicem remota, nec non cellulis marginalibus fere clausis.

P. destillatorius Ill. Dalbm. niger, tegulis, petiolo pedibusque flavis, his nigro variis.

Long. $10^1/_2$—$11^1/_3$ lin.—Variat articulo antennarum primo flavo et nigro.—Rara in prov. Astrachanensi, Saratov., Orenburg, in promontoriis Uralensib. et in campis transuralensibus.

Modo Hirundinum construit e terra humida nidos difformes, circiter decem cellulas elypticas continentes, quos ad saxum aliquod agglutinat; cellulas araneis dense implet et in singulam singulum ovulum imponit.

Gen. 7. SPHEX *Latr.*

Petiolus abdominis uniarticulatus. Cellula cubitalis secunda excipit nervum recurrentem primum, tertia secundum.

Hoc genus non differt a Psammophilis, nisi nervis recurrentibus aliter dispositis.

A. Abdomen ex parte rufum.

1. *Sph. maxillosa* Lin. nigra, mandibulis basi, tarsis abdomineque medio rufis; capite thoraceque griseo aut fusco hirtis; metanoto subtilissime transverse striato;—alis griseo aut sublutescenti

hyalinis, apice fumatis; cellula cubitali secunda rhombea, subæquilatera.

Long. $7^{3}/_{4}$—$12^{1}/_{2}$ lin.—Ambitus coloris rufi variat: plerumque segmentum secundum totum, primum apice et tertium basi sunt rufa; rarius segmenta 1—4 rufa quartum in dorso fuscum; petiolus semper niger. Tarsi vel omnes rufi, vel soli antici, vel anteriores; non raro et tibiæ anticæ rufæ. Maxillæ vel nigræ, basi rufæ,—vel rufæ, apice nigræ. Alæ hyalinæ mox cinerascunt, mox flavescunt; margo externus semper fumatus.

Frequens in sabulosis provinciarum Astrachanensis, Saratoviensis, Orenburgensis et in campis Kirgisorum transuralensibus.

2. *Sph. fera* Kl. nigra, capite thoraceque griseo- aut fusco-hirtis; metanoto subtilissime transverse striato; — alis griseo-aut sublutescenti-hyalinis, apice fumatis, cellula cubitali secunda angusta, duplo altiore, quam latiore. — *Mas* abdomine nigro, nitido, segmento primo, vel etiam secundo rufis, petiolo maculaque dorsali nigris.—*Fem.* abdomine medio rufo.

Long. $7^{1}/_{2}$—$11^{1}/_{2}$ lin.—Femina simillima est speciei præcedenti, facile autem cognoscitur cellula cubitali secunda.—Color rufus abdominis ambitu variat: in femina plerumque segmenta 1—3 rufa, tertium dorso fuscum; petiolus semper niger est.—Maris abdomen nigrum, nitidum, segmenti primi, vel etiam secundi lateribus magis minusve rufis. Dorsulum (*)

(*) Mesonotum tres habet partes: 1) anticam s. *dorsulum*, 2) in femina parce punctatum, punctis impressis, in mare crebre punctatum, vel subcoriaceum. Metanotum utriusque sexus transverse striatum.

Habitat iisdem locis cum præcedenti specie, sed multo rarius.

3. *Sph. micans* n. nigra, argenteo-sericea et hirta, abdomine medio rufo; metanoto leviter transverse striato; dorsulo parce punctato; — alis totis aqueis, cellula cubitali secunda elongato-rhombea. ♂. ♀.

Long. $7^{3}/_{4}$ lin.—Hab. ad Volgam inferiorem.

4. *Sph. songarica* n. nigra, capite thoraceque hirtis, illo argenteo-sericeo; abdomine rufo, apice nigro;—alis fumatis, basi pallidioribus, cellula cubitali secunda oblongo-rhombea. ♀.

Long. $7^{3}/_{4}$ lin.—Facile cognoscitur hæc species petiolo abdominis toto rubro. — Hab. in campis Kirgisorum orientalibus.

B. Abdomen totum nigrum.

5. *Sph. desertorum* n. nigra, capite thoraceque griseo-aut fusco-hirtis; abdomine breviter petiolato, conico-globoso, nitido;—alis luteis, externe fumatis, cellula cubitali secunda oblongo-rhombea.—*Mas.* fronte nigro-hirta, metanoto coriaceo, transversim substriato. — *Fem.* fronte latissima

---

posticam s. *scutellum*, 3) lateralem s. *tegulam* utramque alarum. Dahlbom, Hym. Europ. III. p. XXXV.

aureo-sericea, metanoto distinctius transversim striato.

An huc Sphex soror Dlbm. ?

Long. maris 5—$6^1/_4$ lin.; fem. 7—$8^1/_4$ lin.—Hab. in campis provinciarum Astrachan., Saratov. et Orenburg., nec non in campis Kirgisorum australibus.

6. *Sph. subfuscata* Dlbm. nigra, capite thoraceque griseo-pubescentibus, fronte argenteo-sericea; abdomine ovato nitido, petiolo longiusculo;—alis cinereo-hyalinis, externe fumatis, cellula cubitali secunda oblongo-rhombea. ♂. ♀.

Long. $7^1/_2$—$10^1/_2$ lin.—Simillima mari Sph. feræ, abdomen autem totum nigrum est.—Dorsulum feminæ subtiliter coriaceum, maris coriaceo-transversim substriatum. Metanotum feminæ subtiliter coriaceum, rarius coriaceo-transversim substriatum,—maris distincte et regulariter transversim striatum.

Hab. ad Volgam inferiorem, in provincia Orenburgensi et in campis Kirgisorum australibus et orientalibus.

Subfamilia II. POMPILIDÆ.

Abdomen sessile, i. e. uno puncto adhærens, petiolo carens. Cellulæ cubitales vel quatuor: secunda nervum recurrentem primum excipiens, tertia secundum,—vel tres: secunda ambos nervos recurrentes excipiens. Cellula analis alarum posticarum nullum nervum ad marginem externum emittit.

Genus 8. CEROPALES *Latr.*

Cellulæ cubitales quatuor: secunda excipit nervum recurrentem primum inter centrum et angulum externum. Nervi cubitalis et discoidalis, ambo, in ipsum alæ marginem externum excurrunt, i. e. cellulæ marginales clausæ. Tibiæ posticæ submuticæ, aut brevissime spinulosæ.—Corpus nigrum, flavo-pictum, pedibus rufis, alis limpidis, non fasciatis.

1. *C. maculata* Fabr. nigra, pedibus rufis; abdominis segmento primo utrinque macula flava, reliquis segmentis (vel omnibus, vel nonnullis) flavo-marginatis; capite thoraceque flavo-pictis.

Long. 3—4 lin.—Non frequens in prov. Orenburg. et in campis Kirgisorum orientalibus.

2. *C. histrio* Fabr. nigra, antennis subtus pedibusque rufis; abdominis segmentis omnibus flavo-marginatis; capite thoraceque flavo-pictis.

Eadem magnitudine, qua præcedens.—Rara in prov. Orenburgensi.

Gen. 9. APORUS *Spin.*

Cellulæ cubitales tres: secunda excipit ambos nervos recurrentes.

1. *A. nigritulus* Kl. Dalbm. ater, subnitidus, subpuberulus. *Mas* alis hyalinis, apice fumatis. *Fem.* alis totis fumatis.

Long. maris 4 lin.—feminæ $5^1/_2$—$5^3/_4$ lin.—Cepi in provinciis Orenburg., Saratov. et Astrachanensi; Junio, Julio.

Nota. Hanc speciem cel. Klug olim sub nomine A. atratini Pall. mpt. mihi remisit.

2. *A. unicolor* Spin. ater, abdomine subpuberulo; capite, thorace coxisque argenteo-sericeis aut micantibus;—alis limpidis, apice fumatis. ♂.

Solum marem, $3^3/_4$ lin. longum, cepi in prov. Orenburgensi.

3. *A. dubius* v. d. Lind. niger, argenteo-micans, abdominis segmentis duobus basalibus fusco-rubris, secundo postice fusco; tibiis tarsisque posticis fortiter spinosis;—alis hyalinis, apice fuscis. ♀.

Duas feminas cepi circa Sareptam, quarum altera $3^2/_3$ lin., altera $4^1/_2$ lin. longæ.

Gen. 10. POMPILUS *Latr.*

Cellulæ cubitales quatuor: secunda excipit nervum recurrentem primum inter centrum et angulum externum. Nervi cubitalis et discoidalis, ambo, ante marginem externum desinunt. Tibiæ posticæ sparse spinulosæ, rarius submuticæ.

A. alæ luteæ, limbo externo nigro.

1. *P. rubellus* n. rubicundus, abdominis segmentis fusco-marginatis; antennis luteis.

Pomp. rubellus Evm. Bull. des Natur. de Mosc. 1846. II. p. 442. n. 9. Tab. V. f. 1.

Maximus, 13 — 16. lin. longus. — Hab. in provincia Astrachanensi et in campis Kirgisorum orientalibus.

2. *P. quadripunctatus* Fabr. ater, antennis, geniculis, tibiis, tarsis alisque fulvis, his apice nigris; striis orbitalibus, margine pronoti, punctis uno vel duobus (vel nullis) mesonoti maculisque abdominis 2 — 8 per paria dispositis flavis.

Long. $5^3/_4$—$10^1/_4$ lin.—Frequens in prov. Astrachanensi, Saratov., Simbirsc. Orenburgensi; rarius in prov. Casanensi; vulgaris in promontoriis Uralensibus, Julio.—In locis declivibus lapidosis cuniculos fodit, quos postea, præda pro proli allata, claudit.

B. alæ vel totæ nigræ, subviolascentes,—vel hyalinæ, apice nigro.

a. Abdomen nigrum, rufo-fasciatum, aut segmentis nonnullis rufis.

3. *P. grandis* n. niger, abdominis segmento secundo dorsali rufo-fulvo, nigro-marginato;—alis nigro-cœruleis.

Pomp. grandis Evm. Bull. des Natur. de Mosc. 1846. II. p. 143. n. 10. Tab. V. f. 2.

Long. 12. lin.—Hab. in campis Kirgisorum orientalibus.

4. *P. Zelleri* Dlbm. niger, abdominis segmentis secundo et tertio fascia basali fulvo-ferruginea postice emarginata: prima latiore;—alis nigro-cœruleis;—clypeo late emarginato.

Long. maris 7—$7^3/_4$ lin.—feminæ $9^1/_2$—$10^1/_2$ lin. —Rara in prov. Casan., Orenburg. et in campis Kirgisorum orientalibus.

5. *P. viaticus* Fabr. niger, abdominis segmentis 1—3 fascia basali rufa, postice emarginata secunda majore (fem.),—vel segmentis 1—3 rufis, margine postico nigris (mas); clypeo subtruncato; alis fumato-hyalinis, apice fumatis, in femina sæpe totis fusco-violascentibus.

β. *paganus* Kl. femoribus posticis sanguineis, basi nigris.

Long. maris $4^3/_4$ lin., feminæ usque 8 lineas. Var. β. plerumque paulo minor in utroque sexu.

Frequens ubique, Majo, Junio, Julio; var. β. non rarior, quam species genuina.

6. *P. trivialis* Kl. niger, segmentis 1—3 rufis, tertio postice nigro-marginato, primo summa basi nigro;—alis fumato-hyalinis, apice fumatis, cellula cubitali tertia trapezina;—metanoto lævi; tarsis anticis submuticis.

Var. maris: segmentis 1 et 2 rufis, secundo postice, primo basi nigris.

Long. 3—$4^1/_2$ lin.—Non rarus in prov. Casan. et Orenburgensi, Julio.

7. *P. pectinipes* Dlbm. v. d. Lind. niger, segmentis 1—$2^1/_2$ rufis, primo summa basi nigro;—alis fumato-hyalinis, apice fumatis, cellula cubitali tertia trapezina;—metanoto lævigato; tarsis anticis fortiter pectinatis.

Eadem magnitudine et forma, qua præcedens.—Hab. in campis Orenburgensibus, in promontor: Uralensib. et in campis Kirgisor. oriental.

8. *P. fumipennis* Dlbm. niger, segmentis duobus basalibus abdominis læte rufis;—alis fumato-hyalinis, subconcoloribus, cellula cubitali tertia late trapezina, cellula anali alarum posticarum in ipsa origine nervi cubitalis terminata;—metanoto lævigato; tarsis anticis longe spinuloso-pectinatis.

Cepi in prov. Orenburg. solam feminam $6^1/_3$ lin. longam.

b. Abdomen nigrum, flavo aut albo fasciatum, vel maculatum.

9. *P. fasciatus* n. ater, nitidus subsericeo-micans, fascia dorsali segmenti secundi fulvo-flava, postice emarginata, ano albo; tarsis tibiisque muticis, harum posterioribus externe impresso-punctatis; metathorace postice perpendiculariter truncato;—alis hyalinis, in majoribus fumato-hyalinis, apice fumatis.

Long. 3—$4^1/_2$ lin.—Cepi circa Sareptam et in promont. Uralensibus.

10. *P. rufipes* Fabr. ater, abdomine maculis 3—6 per paria dispositis flavo-albis.

α. pedibus rufis, coxis et trochanteribus nigris. ♂. ♀.

β. pedibus totis nigris. ♀.

γ. ano albo.

δ. macula mesonoti flavo-alba, pedibus rufis, coxis et trochanteribus nigris. ♀.—Pomp. albonotatus Dlbm.—Pomp. heteropus Kl. Mus. Berol.

Long. $3^1/_4$—$6^1/_2$ lin.—Magnitudine et pictura maxime variat. Pedes plerumque rufi, coxis trochanteribus et femorum basi nigris, tarsis fuscis; rarius pedes nigri, tibiis posticis et apice femorum posticorum rufis; rarissime pedes toti nigri. Mas plerumque ano albo. Var. δ., puncto mesonoti albo, est maximæ magnitudinis, sed eadem magnitudine habeo formam genuinam, thorace toto nigro, quæ, præter hoc punctum, nullo modo differt.

Hab. in campis Orenburgensib. et in promontor. Uralens. Julio.

11. *P. tripunctatus* Spin. ater, pedibus concoloribus, segmento dorsali quarto utrinque macula transversa baseos anoque albis;—alis hyalinis apice fumatis.

Long. 5 lin.—Cepi in prov. Orenburg.

Nota. In speciminibus nostratibus tibiæ posticæ ad basin lateris posticis sunt albæ.

c. Abdomen totum nigrum, rarissime ex parte sanguineum.

12. P. *ruficeps* n. ater, tibiis anticis, capite, pronoto dorsuloque brunneo-rufis ; metanoto transverse striato ; tibiis tarsisque sparse spinulosis ;—alis fusco-violascentibus , basi pallidioribus. ♀.

Long. $7^1/_2$ lin.—Cepi circa Sareptam.

13. P. *variabilis* n. ater, metanoto postice truncato, plano , utrinque margine laterali bidentato aut tuberculato ;—alis nigro-violascentibus, cellula cubitali tertia late trapezina, cellulis marginalibus apertis, cellula anali alarum posticarum in ipsa origine nervi cubitalis terminata.

α. totus ater.

β. metanoto sanguineo.

γ. metanoto et pronoto sanguineis.

δ. metanoto, pronoto maculisque quatuor abdominis sanguineis: duabus segmenti primi duabusque secundi.

Long. $4^3/_4$ — 9 lin. — Hab. ad Volgam inferiorem.

Num huc Pom. dimidiatus Dlbm. Hym. Europ. III. p 446. n. 25 ?— Idem nomen etiam p. 444. n. 8. videmus.

14. P. *affinis* n. niger, segmentis margine subsericeis , prothorace et metathorace sanguineis ,

hoc lævi, rotundato, canaliculato ;—alis subinfuscatis, apice fuscis, cellula cubitali tertia trapezina, cellulis marginalibus apertis, cellula anali alarum posticarum ante originem nervi cubitalis clausa.

Long. 4 lin.—Hab. ad Volgam inferiorem.

Nota. In hanc speciem exacte quadrat Fabricii descriptio Pomp. sanguinolenti, mihi ignoti, quem autem cel. Dahlbom ad genus *Salius* refert.

15. *P. concinnus* Dlbm. ater, pedibus concoloribus, metanoto lævigato : canali longitudinali ;—alis fumatis, subviolascentibus, apice nigris ; cellula radiali acuta, cellula cubitali tertia late trapezina, cellulis marginalibus fere clausis ; cellula anali alarum posticarum vix ac ne vix ante originem nervi cubitalis clausa.

Long. $4^1/_2$—$5^1/_2$ lin.— Hab. in prov. Astrachan. et Saratov.

16. *P. niger.* Fabr. ater, pedibus concoloribus ;—alis fumato-hyalinis, apice fumatis ; cellula cubitali tertia triangulari.

Long. $3^1/_4$—$4^3/_4$ lin.—Cepi in campis Orenburg. et in promontoriis Uralensib., Junio.

17. *P. sericens* Dalbm:, ater, cinereo-puberulus, aut argenteo-micans ;—alis hyalinis, apice fumatis ; cellula cubitali tertia trapezina.

Long. $2^1/_4$—$2^1/_2$ lin.—Cepi in promont. Uralens. Junio.

18. *P. strigosus* n. ater, tarsis antennisque (vel solis tarsis) brunneis; metanoto distincto transverse striato;—alis nigricantibus, apice nigris; cellula radiali truncato-obtusa, cellula cubitali tertia late trapezina, cellulis marginalibus apertis; cellula anali alarum posticarum paulo ante originem nervi cubitalis clausa.

Long. $5^3/_4$—$6^1/_2$ lin.—Cepi circa Orenburgum et in campis transuralensibus.

Gen. 11. Salius *Latr.*

Alæ et tibiæ posticæ, ut in genere *Pompilus.*; sed caput thoraci arcte adpressum eoque sublatius; metanotum postice excavato-bidentatum, aut angulatum; abdomen intra angulos posticos metanoti procedentes accurate impositum.

1. *S. Hellmanni* n. niger, facie argenteo-sericea; thorace abdomineque æquilongis.

Long. $5^1/_2$ lin.—Hab. ad Volgam inferiorem.

Gen. 12. Pogonius *Dlbm.*

Cellulæ cubitales quatuor: secunda excipit nervum recurrentem primum inter centrum et angulum externum. Nervi cubitalis et discoidalis ambo, in ipsum marginem externum excurrunt, i. e. cellulæ marginales clausæ. Tibiæ posticæ inermes.

Corpus cum pedibus nigrum, immaculatum. Alæ anticæ fascia disci apiceque nigricantibus, summa apice hyalinæ.

1. *P. bifasciatus* Fabr. niger, nitidus, metanoto punctato, sulco medio distincto; clypeo in margine apicali linea transversa impressa;—alis hyalinis, distincte nigro-bifasciatis.

Maximus in hoc genere, $3^3/_4$—5 lin. longus.—Cepi in promontor. Uralensib.

2. *P. intermedius* Dlbm. niger, metanoto punctulato, nitido, aut subopaco: sulco medio distincto latiusculo;—alis hyalinis, nigro-bifasciatis.—*Mas* antennis simpliciter filiformibus, longitudine capitis cum thorace.

Minutus, $2^1/_2$ — $^3/_4$ lin. longus. — Cepi in prov. Orenburg.

3. *P. hircanus* Fabr. Dlbm. niger, metanoto polito, punctulato, convexissimo, non sulcato;—alis hyalinis, nigro-bifasciatis.—*Mas* antennis brevibus, infra distincte subserratis.

Minutus, eadem magnitudine, qua præcedens.—Cepi in promontor. Uralensib., Junio.

Gen. 13. Agenia Dlbm.

Hoc genus non differt a præcedenti (Pogonius), nisi vena cubitali alarum anticarum ante marginem externum desinente.

1. *A. carbonaria* Scop. atra, nitida, griseo-pubescens, metanoto subtilissime coriaceo; — alis æqualiter limpidis, vix obscuratis.

Long. $3^1/_4$—$4^1/_2$ lin.—Cepi in prov. Casanensi, Augusto.

2. *A. albifrons* Dlbm. nigra, vitta utrinque faciali orbitali alba; segmentis duobus basalibus rufis: secundo postice nigro-marginato, primo summa basi nigro; metanoto subtiliter coriaceo; — alis hyalinis;—clypeo emarginato.

Long. 4 lin. — Cepi in promontor. Uralensib., Junio.

3. *A. fallax* n. nigra, segmentis abdominis 1—3 rufis: summa basi primi margineque postico tertii nigris; tibiis anticis rufescentibus; —alis hyalinis, apice fuscescentibus; — clypeo rotundato.

Long. $3^3/_4$ lin. — Cepi in prov. Orenburg. boreali.

Gen. 14. PRIOCNEMIS Schiödte.

Cellulæ cubitales quatuor: secunda excipit nervum recurrentem primum inter centrum et angulum externum. Cellulæ marginales vel clausæ, vel apertæ. Tibiæ posticæ seriatim spinosæ, aut serrato-spinosæ, in una specie (Pr. hyalinatus) muticæ.

Corpus varie coloratum.

A. Abdómen nigrum.

†. *Pr. hyalinatus* Fabr. carbonarius, sericeo-pubescens, tibiis posticis muticis, calcaribus longissimis albis;—alis totis limpidis.

α. ſemoribus posticis ruſis.

β. geniculis anterioribus tibiis anticis apice ſemoribusque posticis ruſis.

γ. pedibus omnibus nigris, geniculis posticis tarsisque anticis brunneis.

Long. 3—$3^3/_4$ lin.—Non rara in campis Orenburgensibus et in promontor. Uralensibus.

B. Abdomen nigrum, albo aut ſlavo pictum.

2. *Pr. variegatus* Dlbm. niger, metanoto aut concolore, aut sanguineo; capite thoraceque ſlavo-pictis; abdomine maculis 4—6 albis aut ſlavis;—alis limpidis, apice fuscis.—*Mas* metanoto lævigato, tibiis posticis submuticis.—*Fem.* metanoto transverse striato, tibiis posticis fortiter spinuloso-serratis.

α. pedibus nigris, ex parte ruſis.

β. pedibus ruſis, coxis et trochanteribus nigris aut fuscis.

γ. segmentis abdominis large ſlavo-maculatis; pedibus totis, metanoto, pleuris et segmentis duobus basalibus ex parte ruſis; alis leviter lutescenti-tinctis, apice fuscis. ♀.

δ. capite, thorace abdomineque ſlavo-maculatis; pedibus ruſis, coxis et trochanteribus nigris; alis luteis, apice nigricantibus. ♀.

Long. $3^3/_4$—6 lin.—Maxime variabilis species, sed varietatem germanicam, capite thoraceque totis nigris immaculatis, inter nostrates nondum vidi. Maculæ abdominis in nostratibus semper magis minusve flavæ, non albæ, ut in germanicis.

Hab. in campis Orenburgensib., in promontor. Uralensib. et ad Volgam inferiorem ; Junio.

3. *Pr. flavus* n. flavus, antennis pedibusque totis concoloribus, mesonoto nigro-maculato, segmentis abdominis postice fusco-marginatis ; metanoto transverse striato;—alis lutescentibus, apice nigris. ♀.

Long. $3^1/_2$—7 lin.—Hab. in campis Orenburgensibus et ad Volgam inferiorem.

C. Abdomen basi rufum, apice nigrum.

a. Nervus cubitalis alarum anticarum in ipsum marginem externum excurrit.

* Alæ anticæ ante apicem nigricanti-fasciatæ.

4. *Pr. exaltatus* Panz. niger, segmentis $1—2^1/_2$ rufis ; metanoto coriaceo, vel subtilissime transverse strigoso ;—alis externe nigricantibus : macula apicali hyalina fenestrata (in mare obsoleta).

α. pedibus totis nigris.

β. femoribus tibiisque posticis rufis.

Long. $3—4^2/_3$ lin.—Cepi in provinciis Orenburgensi et Casanensi, Julio.

5. *Pr. fasciatellus* Spin. niger, segmentis $1—2^1/_2$ rufis ; metanoto subpolito ;—alis limpidis, fascia

nigricante ante apicem, cellulas radialem, cubitales 2 et 3 et discoidalem primam occupante.

Long. 3—$4^2/_3$ lin. — Cepi in prov. Orenburg., Casanensi et Simbirscensi, Augusto.

** Alæ fumato-hyalinæ, non fasciatæ.

6. *Pr. fuscus* Fabr. niger, segmentis 1—3 rufis, tertio postice nigro-marginato ; metanoto vel coriaceo, vel subtilissime transverse striato ;— alis fusco-hyalinis ; cellula cubitali tertia latiore, quam altiore.

Long. $4^1/_4$—6 lin.—Cepi in prov. Orenburg.

b. Nervus cubitalis a margine externo longe remotus ; metanotum transverse striatum.

7. *Pr. affinis* v. d. Lind. niger, segmentis duobus basalibus, vel etiam tertio in basi, rufis ;— alis fuscescenti-hyalinis, apice fusco-cœrulescentibus.

Long. $5^1/_2$—$6^1/_2$ lin.—Cepi in provincia Orenburg. et in campis Kirgisorum orientalib.

Gen. 15. TRIGONALIS Westw.

Abdomen elypticum convexum, basi apiceque acutum. Cellulæ cubitales quatuor : secunda oblique triangularis subpetiolata excipit nervum recurrentem primum ad angulum internum, tertia trapezina excipit secundum ad angulum externum. Alarum posticarum cellulæ basales interior et anterior , ambæ, nervum singulum emittunt.—Num huc H-Schæfferi novum genus, nomenclator entomologicus p. 54.?

Tr. aterrima n. atra, nitida, alis aqueis, litura nigricante, cellulas radialem et cubitales 2 et 3 occupante.

Long. $4^3/_4$—5 lin.—Eadem statura, qua Pogonias bifasciatus eique simillima, sed alarum reticulatio plane diversa.—Corpus atrum nitidissimum, leviter griseo-pubescens, præcipue in thorace; tibiæ et tarsi pube grisea micant.

Cepi septem individua in promontor. Uralensib.

Subfamilia III. LARRIDÆ.

Abdomen sessile. Alarum anticarum cellula radialis appendicea; cellulæ cubitales quatuor: secunda excipit ambos nervos recurrentes.

Gen. 16. PALARUS *Latr.*

Cellula cubitalis secunda triangularis, breviter petiolata; tertia magna subquadrata, angulo externo obtuso, non producto. Segmenta abdominis gibba, strangulata. Anus incurvus maris bidentatus, feminæ acutus. Tibiæ posticæ subserrato-spinosæ.

1. *P. auriginosus* Pall. mupt. niger, facie, margine pronoti, punctis ante alas, tegulis, scutello, pedibus abdomineque flavis: hujus incisuris nigris.

Long $4^1/_2$—$6^1/_4$ lin.—Non rarus in campis sabulosis provinciarum Orenburg., Saratov. et Astrachanensis.

Gen. 17. TACHYTES *Panz.*

Cellula cubitalis secunda triangulari-truncata; tertia angusta, angulo externo oblique producto. Alarum posticarum cellula analis ante originem nervi discoidalis terminata; nervus cubitalis extinctus. Metanotum mesonoto brevius. Abdomen conicum.

1. *T. etrusca* Jur. nigra, cano-pubescens, facie marginibusque segmentorum argenteo-sericeis; geniculis, tibiis tarsisque flavo-rufis;—alis hyalinis, leviter flavo-tinctis. ♀.

Long. $7^1/_2$—$7^3/_4$ lin.—Obesa in hoc genere et crassa.—Cepi in provincia Orenburgensi.

2. *T. obsoleta* Rossi. ventricosa, nigra, griseo-pubescens, facie marginibusque segmentorum argenteo-sericeis, segmentis 1 et 2 tarsisque rufis.

β. geniculis, tibiis tarsisque rufis.

γ. iisdem segmentique tertii lateribus rufis.

Long. $5^1/_4$—$6^1/_2$ lin.—Cepi in prov. Orenburg; Saratov. et Astrachanensi.

Nota. Habeo eandem speciem ex Aegypto, abdomine toto rufo.

3. *T. pectinipes* Lin. nigra, segmentis basalibus 1, 2—3 tarsisque ferrugineis; — alis leviter infumatis.

Long. $3^{3}/_{4}$—$4^{1}/_{4}$ lin.—Hab. in promontor. Uralensib. et in campis Orenburgensib.

4. *T. Panzeri* v. d. L. macilenta, nigra, cano-pubescens, facie marginibusque segmentorum 1—3 argenteo-sericeis; pedibus abdomineque basi indeterminate rufis, femoribus nigris;—alis aqueis.

Long. $3^{1}/_{4}$—4 lin.—Non confundas hanc speciem cum T. obsoleta, quæ multo obesior est.—Cepi in provincia Orenburgensi.

Gen. 18. Larra *Latr.*

Cellula cubitalis secunda triangulari-truncata; tertia angusta, angulo externo oblique producto. Alarum posticarum cellula analis ante originem nervi discoidalis terminata; nervus cubitalis bene expressus, usque ad marginem externum protensus. Metanotum eadem longitudine, qua mesonotum. Abdomen oblongo-conicum.

1. *L. anathema* v. d. Lind. nigra, thorace confertim punctato, abdomine nitido, segmentis 1 et 2 ferrugineis;—alis dilute brunneo-violascentibus. ♀

Long. 9—11 lin.—Rara ad Volgam inferiorem.

Gen. 19. Astata *Latr.*

Cellula cubitalis secunda triangulari-truncata; tertia parum producta; prima sæpe per venulam transversam divisa. Alarum posticarum cellula analis post originem nervi discoidalis terminata. Abdomen obovato-conicum.

1. *A. boops* v. d. Lind. nigra, segmentis , tribus basalibus, rufis primo basi nigro; metanoto concinne reticulato,—alis limpidis, ante apicem fumatis.—*Mas* macula segmenti secundi ventralis nigra.

β. tarsis, vel etiam tibiis rufis.

Long. $3^1/_4$—$5^1/_2$ lin.—Femina metanoto crassius reticulato, quam mas.—Frequens in promont. Uralensib., in campis Orenburg., Saratov. et Astrachanens.

Subfamilia IV. Nyssonidæ.

Abdomen adhærens, non petiolatum. Cellulæ cubitales quatuor: secunda excipit ambos nervos recurrentes. Cellula radialis simplex.

Gen. 20. Alyson *Jur.*

Cellula cubitalis prima maxima, secunda triangularis petiolata, tertia angusta. Abdominis segmentum ventrale secundum plano-convexum. Abdomen oblongum nitidissimum.

1. *A. bimaculatum* Panz. nigrum, abdominis segmento tertio albo-bimaculato ; metanoti spatio pyramidato subreticulato ;—alis anticis hyalinis, ante apicem fumato-fasciatis.—*Fem.* scutello flavo, abdomine basi rufo.

Long. 3—$3^2/_3$ lin.—Volat in prov. Casanensi, Junio et Julio.

2. *A. Ratzeburgi* Dlbm. nigrum, segmento tertio flavo bimaculato; metanoti spatio pyramidato longitudinaliter sulcato;—alis hyalinis, anticis ante apicem fumato-fasciatis. ♂. ♀.

Eadem statura, qua præcedens ejusque mari simillimum.—Cepi in prov. Casan., Junio.

Gen. 21. HARPACTES Shuckard.

Cellula cubitalis secunda subtrapezina. Alarum posticarum cellula analis ante initium nervorum discoidalis et cubitalis terminata. Abdominis segmentum ventrale secundum plano-convexum. Caput thorace sublatius.

1. *H. affinis* Spin. niger, abdominis segmentis 1, 2, tibiis tarsisque rufis; macula apicali femorum anteriorum, hypostomate, macula utrinque sub alis scutelloque albis; abdominis segmentis 3 et 4 interrupte albomarginatis maculaque alba marginali centrali segmenti quinti;—dorsulo valvulæ analis striolato, linea elevata utrinque terminato. ♀.

Long. $3^1/_4$ lin.—Cepi in promontor. Uralens., Julio.

2. *H. annulatus* n. niger, hypostomate, orbitis frontalibus, utrinque puncto orbitali occipitis, margine pronoti, utrinque macula sub alis, scu-

tello segmentique secundi margine et maculis duabus magnis albis; segmento quinto toto albo, secundo punctis duobus dorsalibus albidis;—femoribus anterioribus externe albis, tibiis anticis rufescentibus, posticis basi albidis.

Long. $2^3/_5$ lin.—Cepi in provincia Orenburgensi.

Gen. 22. STIZUS *Latr.*

Cellula cubitalis secunda subtrapezina. Alarum posticarum cellula analis longissima, longe post initium nervi cubitalis terminata. Metanotum breve spatio cordiformi caret. Corpus majusculum et magnum. Mas ano trispinoso, (in una specie unispinoso).

A. Alæ hyalinæ, levissime lutescenti-tinctæ, nervis luteis.

a. Nervus recurrens secundus sinuatus, seu S-formis.

1. *St. conicus* Germ. niger, antennarum articulis duobus ultimis subtus rufescentibus; pedibus rufo-fulvis; abdomine flavo-fasciatum, ano nigro. *Mas* fasciis abdominis quinque angustis interruptis maculaque centrali segmenti sexti flavis. *Fem.* fasciis quinque latioribus interruptis, ultima integra, margineque pronoti flavis.

Long. 7—9 lin. Clypeus et labrum flava, spatium faciale medium sub antennis nigrum. Cepi in provincia Orenburgensi et ad Volgam inferiorem.

2. *St. terminalis* Dlbm. niger, antennis rufis, me-

dio fuscis pedibus fulvo-flavis, femoribus basi nigris; fasciis amplis abdominis margineque pronoti flavis; ano nigro. *Mas* fasciis abdominis latiusculis sex, late interruptis. *Fem.* fasciis abdominis latioribus interruptis quinque, macula utrinque sub alis marginibusque lateralibus mesonoti et scutelli flavis.

Paulo major, quam præcedens, sed ei simillimus et forsitan ejus varietas. Labrum et clypeus flava, hic in femina utrinque puncto cinnamomeo; spatium faciale medium sub antennis in mare plerumque nigrum, in femina flavum, signatura clypeum intrante nigra.

Cepi in provincia Orenburgensi.

3. *St. ruficornis* Fabr. niger, antennis totis fulvis, fronte cum clypeo labroque flavis, thorace luxuriose flavo-maculato, pedibus flavo-fulvis; fasciis abdominis amplis, anterioribus plerumque interruptis, anoque flavis. ♂. ♀.

β. antennis medio fuscis, fasciis abdominis omnibus integris. ♀.

Eadem magnitudine, qua præcedentes iisque simillimus. Non raro color niger segmenti primi, vel etiam secundi abdominis in rufum mutatur; rarius omnes abdominis partes, quæ in specie genuina nigræ, sunt rufæ; rarissime et thorax rufus est. Præcipue in femina color niger sæpe in rufum mutatur.

Cepi ad Volgam inferiorem.

b. Nervus recurrens secundus curvus, singulum arcum formans.

4. *St. aberrans* n. niger, antennis rufis, apice fuscis; pedibus flavis, femoribus basi nigris; fasciis abdominis amplis flavis, anterioribus amplissimis interruptis, *feminæ* quinque, *maris* sex; ano nigro. *Mas* ano unispinoso.

β. grandior, pedibus fulvis, alis magis lutescenti-tinctis. ♀.

Paulo major præcedentibus, usque ad 10 lineas longus. Simillimus St. terminali, sed facile cognoscitur nervo recurrente secundo. Thorax niger, margine pronoti et utrinque macula sub alis flavis.

Hab. in prov. Orenburg. et ad Volgam inferiorem; Var. β. in campis Kirgisorum transuralensibus.

5. *St. luniger* n. niger, antennis concoloribus, pedibus fulvis, femoribus basi nigris; margine pronoti-basique clypei flavis; segmentis abdominis utrinque macula flava. ♀.

Minor præcedentibus, $5^3/_4$—$6^1/_2$ lin. longus. Antennæ totæ atræ; abdomen atrum nitidum; ejus maculæ sic: segmenti primi maculæ subrotundæ integræ, secundi maculæ rotundæ, singulæ cum codicula transversa marginali, tertii et quarti maculæ lineares, transversæ marginales, quinti tandem maculæ transversæ curvæ.

Cepi solas feminas ad Volgam inferiorem.

B. Alæ violascentes.

6. *St. bifasciatus* Jur. niger, antennis pedibusque concoloribus, fasciis abdominis duabus dorsalibus amplis (3. 4.) flavo-fulvis. ♂. ♀.

Long. 7—11 lin. Hab. in promontor. Uralensib., in campis provinciar. Orenburgens. Saratoviens. et Astrachanensis.

7. *St. fulvipes* n. niger, antennarum basi, macula clypei, pedibus segmentisque 1—3 fulvis, his nigro-marginatis ; alis basi pallescentibus. ♂. ♀.

β. macula centrali fulva segmenti quarti.

Stizus fulvipes Evm. Bullet. de la Soc. des Natur. de Mosc. 1846. II. p. 440.

Long. $6^1/_2$—9 lin. Hab. in prov. Saratoviensi australi et Astrachanensi.

8. *St. concolor* n. totus ater subnitidus, thorace coriaceo, abdomine subtilissime punctato ; alis nigro-violascentibus subunicoloribus. ♀.

Long. 9 lin. Hab. in campis Kirgisorum orientalibus.

Gen. 23. Hoplisus Lepell.

Cellula cubitalis secunda subtrapezina. Alarum posticarum cellula analis mediocris, mox post originem nervi cubitalis , aut in ipsa origine terminata.

1. *H. quadrifasciatus* Fabr. Dahlbm. metanoto crasse ruguloso; abdominis segmento primo vel toto (♂.); vel solis lateribus (♀) longitudinaliter striato; segmentis flavo-marginatis; pedibus fulvis aut flavis, nigro-variis; alis hyalinis, ad cellulam radialem leviter infumatis.

Long. $4^1/_4$—5 lin. Antennæ vel totæ nigræ (♂.), vel subtus rufescentes (♀.); articulus primus subtus et clypeus flavi. Frequens in prov. Casanensi, Orenburgensi et in promont. Uralens.; volat Julio.

2. *H. latifrons* Jur. metanoto crasse ruguloso; segmento primo non striato, lævi; segmentis flavo-marginatis; pedibus fulvis aut flavis, nigro-variis; alis hyalinis, ad cellulam radialem leviter infumatis.

Paulo major, quam præcedens, sed ei simillimus cognoscitur segmento primo abdominis. Antennæ eodem modo coloratæ ac in specie præcedenti.

Hab. iisdem locis cum præcedente eoque frequentior.

3. *H. punctuosus* n. toto corpore crebre et profunde punctato, metanoto crassius punctato, segmento primo non striato, segmentis 1—4 flavo-marginatis, pedibus fulvis; alis hyalinis, ad cellula radialem infumatis.

Long. 4 lin. Corpus brevius, robustius; quam in præcedentibus, punctis profundis ubique adspersum. Cellula analis alarum posticarum in ipsa origine, vel vix post eam nervorum cubitalis et discoidalis terminatur, quo hæc species a præcedentibus, in quibus cellula analis post originem finitur, pariter differt.

Cepi in promontoriis Uralensib., Julio.

Gen. 24. GORYTES Lepell.

Cellula cubitalis secunda subtrapezina. Alarum posticarum cellula analis brevis, ante originem nervi cubitalis finita. Abdominis segmentum ventrale secundum basi gibbum. Caput thorace multo angustius.

Nota. Hoc genus Hopliso simillimum, sola cellula anali alarum posticarum cognoscitur.

1. *G. mystaceus* Lin. niger, segmentorum 1—4 (♀.), vel 1—3 (♂.) marginibus flavis, primo interrupto; tibiis tarsisque croceis (♀.), vel flavis (♂); segmento ventrali secundo basi vage crasse punctato.

Long. 5—6$^1/_3$ lin. Frequens in promontor. Uralensib. et in campis Orenburg., Junio.

2. *G. croceipes* n. niger, segmentis 1—4 flavomarginatis; pedibus fulvis, tibiis maris flavis; segmento ventrali secundo basi mediocriter punctato.

Paulo brevior, robustior præcedenti, 4$^1/_2$—5 lin. longus.

Non rarus in promontor. Uralensib., in campis provinciæ Orenburg. et ad Volgam inferiorem; volat Junio.

Gen. 25. Nysson *Latr.*

Cellula cubitalis prima maxima, secunda triangularis petiolata. Abdominis segmentum ventrale secundum basi gibbum. Corpus breve punctatissimum, nitidum Metanotum utrinque mucronatum.

A. Alarum posticarum cellulæ analis ante initium nervi cubitalis finita.

1. *N. spinosus* Fabr. niger, margine pronoti, tuberculis humeralibus marginibusque segmentorum 1—3 flavis primo sæpe interrupto ; cellula anali vix ac ne vix quidem ante originem nervi cubitalis finita. *Fem.* pedibus fulvis. *Mas* pedibus nigris, geniculis , tibiis basi apiceque et tarsis fusco-testaceis.

Long. $4^1/_3$ lin. Cepi in prov. Orenburgensi.

2. *N. interruptus* Latr. niger, margine pronoti, tuberculis humeralibus marginibusque segmentorum 1—3 flavis, omnibus interruptis ; pedibus rufis ; cellula anali longe ante originem nervi cubitalis finita.

Simillimus præcedenti eademque magnitudine. Cepi in prov. Casanensi, Junio et Julio.

3. *N. Dufourii* Dlbm. niger, macula utrinque marginis pronoti, puncto scutelli fasciisque quinque abdominis flavis, anterioribus interruptis ; macula humerali argentea maculaque utrinque metanoti mucronem occupante orichalcea ; pedibus

rufis; cellula anali longe ante originem nervi cubitalis finita.

Eadem magnitudine, qua præcedentes. Cepi in promont. Uralensibus.

B. Alarum posticarum cellula analis paululum post originem nervi cubitalis finita.

4. *N. trimaculatus* Rossi, niger, maculis abdominis utrinque tribus citrinis; pedibus nigris.

Magnitudine non differt a præcedentibus. Cepi in provincia Simbirscensi, Augusto.

5. *N. maculatus* Fabr. Dlbm. niger, margine pronoti, puncto humerali, scutello maculisque transversis abdominis utrinque tribus flavis; pedibus fulvis, basi nigris. *Fem.* segmento primo abdominis rufo.

β. scutello toto nigro. (Mas).

Paulo minor præcedentibus, $3^1/_3$—$3^3/_4$ lin. longus; unum individuum habeo minutum, $2^1/_4$ lin. longum. In speciminibus non læsis hypostoma, orbitæ internæ et mesopleuræ sunt argenteo-sericea maculaque utrinque metanoti mucronem occupans suborichalcea.

Cepi in promontor. Uralensib., in campis Orenburg. et in prov. Casanensi.

Subfamilia V. BEMBECIDÆ.

Abdomen adhærens. Cellulæ cubitales quatuor;

secunda excipit ambos nervos recurrentes. Cellula radialis simplex. Labrum elongatum rostratum.

Gen. 26. BEMBEX *Latr.*

Cellula cubitalis tertia sub cellulæ radialis apice finita.

1. *B. rostrata* Lin. nigra, capite thoraceque ferrugineo-pubescentibus, ano fasciisque quinque abdominis undulatis flavis, aut rarius glaucis, prima interrupta; pedibus flavis, femoribus sæpe ex parte nigris; alis hyalinis, leviter lutescenti-tinctis.

Long. $7^{1}/_{2}$—10 lin. Frequens ubique in arenosis, praecipue juxta sylvas.

2. *B. repanda* Latr. nigra, capite thoraceque cano-pubescentibus, fasciis quinque abdominis undulatis glaucis, prima interrupta, ano nigro; tibiis lutescentibus, nigro-lineatis; alis aqueis.

Long. $5^{3}/_{4}$—7 lin. Hab. in campis Kirgisorum transuralensibus.

3. *B. oculata* Latr. nigra, capite thoraceque griseo-pubescentibus; pedibus fasciisque quinque abdominis undulatis flavis: prima antice biarcuato-emarginata, secunda lata, punctis duobus nigris ornata; ano nigro; alis hyalinis.

Long. $6^{1}/_{2}$—7 lin. Hab. in campis australibus inter Volgam et Rhymnum fluvios.

Subfamilia VI. PHILANTHIDÆ.

Abdomen adhærens, non petiolatum. Cellulæ cubitales quatuor: secunda excipit nervum recurrentem primum, tertia secundum. Margo posticus pronoti rectus.

Gen. 27. PHILANTHUS *Latr.*

Cellula radialis lanceolato-acuminata. Alarum posticarum cellula analis in ipsa origine nervorum cubitalis et discoidalis finita. Abdominis segmenta nitida, plano-convexa, primum interdum subnodiforme.

A. Metanotum totum punctatum.

1. *Ph. triangulum* Fabr. Dlbm. niger, capite thoraceque flavo-pictis; abdomine vel flavo, segmentis macula dorsali triangularia maxima nigra signatis, vel nigro, segmentis flavo-marginatis.

   α. occipite utrinque macula pone oculum flava aut fulva.

   β. occipite toto nigro.

Long. 5—$6^3/_4$ lin. Pictura flava et nigra abdominis maxime variabilis. Hab. in campis Orenburgensibus et ad Volgam inferiorem.

B. Metanotum postice punctatum, spatio cordiformi polito.

2. *Ph. coronatus* Fabr. abdomine toto punctis im-

pressis adsperso, nigro, fasciis quinque flavis, anticis duabus late interruptis, posticis angustis subinterruptis; occipite toto nigro; pedibus fulvis, basi nigris; alis hyalinis, lutescenti-tinctis.

Long. $6^{1}/_{3}$—$7^{1}/_{4}$ lin. Hypostoma, macula frontis basisque antennarum flava. Non rarus in campis Orenburgensibus et ad Volgam inferiorem.

3. *Ph. decemmaculatus* n. abdominis segmento primo crasse punctato, subrugoso-coriaceo, reliquis subimpunctatis, nitidissimis; niger, abdominis fasciis quinque flavis, omnibus subæqualibus late interruptis; occipite nigro, utrinque macula flava; pedibus flavis, femoribus fulvis; alis hyalinis, leviter obscuratis.

Paulo minor præcedenti, sed ei similis. Hypostoma, macula frontis et antennæ ultra medium flava, ut in præcedenti specie; sed mesopleuræ crassius punctatæ, quam in illa. Cepi in promontoriis Uralensib., Julio.

4. *Ph. Siboldtii* Dlbm. abdomine toto crasse punctato, segmento primo nodiformi; niger, capite thoraceque luxuriose flavo-pictis; fasciis abdominis latis flavis; pedibus flavis, femoribus posticis nigris.

Paulo minor præcedenti. Hab. in campis Kirgisorum orientalibus.

Gen. 28. ANTHOPHILUS *Dlbm.*

Cellula radialis lanceolato-acuminata. Alarum posticarum cellula analis paulo post originem nervi cubitalis finita. Abdominis segmenta nitida, plano-convexa, primum subnodiforme.

1. *A. Hellmanni* n. niger, hypostomate, antennis basi, vel etiam subtus, collari interrupto, tegulis fasciisque abdominis flavis: his vel omnibus, vel solis duabus anticis interruptis; pedibus fulvis aut flavis, basi sæpe nigris; alis hyalinis, nervis stigmateque fulvescentibus. ♂. ♀.

   β. Segmento abdominis primo rufo. ♀.

Long. 5—$5^3/_4$ lin. Hab. in campis transuralensibus.

Gen. 29. CERCERIS *Latr.*

Cellula radialis oblongo-eliptica, obtusa. Cellula cubitalis secunda triangularis petiolata. Segmenta abdominis strangulata, primum nodiforme. Totum corpus punctis crebris impressis adspersum.

Nota. Mares hujus generis sunt dificillimi ad suas feminas redactu et permulti adhuc latent.

A. Clypeus utriusque sexus normalis, i. e. margine apicali non elevato.

a. Abdomen flavum, incisuris ex parte nigris.

1. *C. elegans* n. fulvo-flavissima, pedibus concolo-

ribus, capite thoraceque nigro-variis; apice antennarum, incisuris abdominis ultimis anoque nigris; clypeo late emarginato; alis limpidis, margine apicali infumato. ♀.

Long. 6 lin. Clypeus per totum marginem apicalem arcuato-emarginatus. Caput flavum, vertice inter oculos nigro. Thorax niger, margine lato pronoti, macula utrinque sub ala, tegula, scutello toto maculaque utrinque metanoti magna flavis. Pedes toti cum coxis flavi. Abdomen flavum, incisuris quarta et quinta dorsalibus, segmento quinto ventrali segmentoque anali nigris; valvula dorsali coriacea opaca. Mas latet.

Hab. in campis Orenburgensibus.

2. *C. fodiens* n. capite et thorace nigro flavoque maculatis; pedibus cum coxis abdomineque flavis, incisuris pluribus nigris; clypeo feminæ rotundato', emarginato; alis limpidis, margine apicali infumato. ♂. ♀.

Long. $3^1/_2$—4 lin. Simillima præcedenti, sed multo minor; femina facile cognoscitur clypeo in medio emarginato, lateribus rotundato.

Mas. Caput et thorax fortissime punctata, tanquam papillata, vel nigra, fronte, lineola collaris utriusque lateris, puncto sub alis, tegula lineaque scutelli et altera post scutelli flavis,—vel nigra, facie macula utrinque occipitis, margine lato pronoti, macula sub alis, tegula, scutello maculaque utrinque metanoti flavis. Antennæ fulvæ, apice fuscæ aut nigræ.

Pedes toti flavissimi. Abdomen flavum, segmento anali nigro, reliquis segmentis vel omnibus basi nigris, vel solis incisuris ultimis nigris aut fuscis.

Fem. Caput et thorax fortiter, sed minus profunde punctata, quam in mare. Caput et antennæ totæ flava; occipite nigro. Thorax flavus, prothoracis parte antica, mesonoto et signaturis pectoris nigris. Abdomen flavum, incisura quarta nigra, reliquis incisuris et segmento anali fulvis; valvula anali dorsali punctata, vix nitida.

Hab. in campis Orenburgensibus et ad Volgam inferiorem.

4. C. *dorsalis* n. niger, fronte, maculis luxuriosis thoracis, pedibus, ventre fasciisque segmentorum dorsalium 2—6 citrinis: harum prima basali, maculas duas magnas referente, tertia et quarta marginalibus, secunda et quinta latissimis, totum segmentum occupantibus: macula centrali nigra fasciæ secundæ; antennis flavis; apice fuscis; alis hyalinis, apice infumatis. ♂.

Long. 5—6 lin. Habitu et sculptura corporis similis præcedenti. Hab. in campis Kirgisorum orientalibus.

b. Abdomen nigrum, segmentorum marginibus flavis aut albis.

* Abdominis fasciæ invicem difformes.

4. C. *variabilis* Dlbm. niger, abdominis segmentis

plurimis utrinque macula marginali alba, segmento secundo vel immaculato, vel punctis duobus basalibus, sæpe confluentibus; pedibus fulvis aut flavis, basi nigris; alis hyalinis, leviter infumatis. ♂. ♀.

Cerceris coronata Latr. Fabr.

Long. $3^1/_2$—6 lin. Numerus macularum abdominis variat; maculæ segmenti tertii semper reliquis majores, triangulares, non raro confluunt et fasciam formant. Frons flava. Antennæ vel totæ nigræ, vel ex parte rufæ.

Frequens in promont. Uralens., in campis Orenburgens., in provinciis Saratoviensi et Astrachanensi, Junio.

** Abdominis fasciæ invicem conformes.

5. *C. arenaria* v. d. Lind. nigra, abdominis fasciis marginalibus quatuor (♀), aut quinque (♂); segmento primo vel immaculato (♂), vel punctis duobus flavis (♀); pedibus fulvis, coxis nigris; alis hyalinis, ad cellulam radialem infumatis. ♂. ♀.

β. femoribus nigris. ♀.

Long. 4—$6^1/_3$ lin. *Fem.* Clypeus truncatus, lateribus rotundatus, subsemicircularis. Caput niger, fronte flava, nigro-varia maculisque duabus flavis occipitis, singula pone oculum posita. Thorax niger, maculis duabus transversis collaris duabusque sub-rotundis metanoti flavis. Abdomen nigrum, maculis duabus segmenti primi fasciisque marginalibus reliquorum segmentorum flavis.

Mas fronte flava, ut in reliquis speciebus, occipite, metanoto et segmento primo immaculatis. Valvulam analem ventralem utrinque fimbria, vel cornicula brunneo semper præditam esse docet cel. Dahlbom; habeo autem marem cum femina coëuntem captum, qui his corniculis omnino caret; ceterum possideo per multos cum corniculis et sine iis mares, qui inter se nullo modo differunt.

Frequens in promont. Uralensib., in campis Orenburgensib., Saratov. et Astrachan.; Junio. Var. *β.* in prov. Casanensi.

B. Clypeus maris normalis, i. e. adpressus; clypeus feminæ margine antico magis minusve elevato, quo frons nasuta, laminata aut corniculata evadit.

* Metanoti spatium cordiforme striatum.

6. *C. quadrifasciata* Panz. nigra, fasciis abdominis marginalibus flavis: feminæ tribus, maris quatuor; segmento primo et occipite immaculatis; pedibus fulvis aut flavis, nigro-variis; alis limpidis apice leviter infumatis. *Fem.* clypeo antice angustato, emarginato, parum elevato, sed lateribus libero.

β. Segmentis 2—6 flavo-marginatis ♂.

Long. $3^1/_2$—$5^3/_4$ lin. Frons flava, in altero sexu nigro-varia. Frequens iisdem locis cum C. arenaria.

7. *C. interrupta* Panz. nigra, fasciis abdominis marginalibus quinque late interruptis albis ; pedibus antennisque rufis, his apice fuscis ; alis limpidis, apice leviter infumatis ; clypeo antice angustato, truncato, parum elevato, sed lateribus libero. ♀.

Ejus mas ? fasciis abdominis ex parte interruptis, fronte flava, pedibus fulvo et flavo variis.

Long. $3^1/_2$—$5^1/_4$ lin. *Fem.* Clypeus vel totus vel solo medio flavidus maculæ duæ frontis, lineolæ duæ collaris, lineolaque post scutelli flavidæ vel subalbæ; abdomen maculis transversis marginalibus quinque parium flavescentibus, vel subalbis.

Hab. in promontor. Uralensib., in campis Orenburgens. et ad Volgam inferiorem ; Junio, Julio.

8. *C. bracteata* n. nigra, fasciis abdominalibus quinque late interruptis albis ; pedibus rufis ; alis totis limpidis ; clypeo elevato porrecto, antice angustato, rotundato-truncato. ♀.

Long. $5^1/_2$ lin. Simillima C. interruptæ, sed differt clypeo maxime elevato, porrecto , trapezino-conico. Facies flavida, spatio medio sub antennis usque ad clypeum atque margine apicali clypei nigris. Antennæ, subtus vix rufescentes. Pedes rufi, coxis nigris, ut in præcedenti.

Cepi solam feminam in promontor. Uralensib. , Julio.

9. *C. cornuta* n. nigra, antennis concoloribus, fasciis abdominis marginalibus quinque flavis ; pedibus rufis ; alis limpidis, margine apicali infumato ; clypeo elevato porrecto conico obtuso, nigro, punctis duobus apicis flavis. ♀.

Long. $4^3/_4$—$5^1/_2$ lin. Frons nigra, utrinque guttula alba juxta oculum ; clypeus niger, apice flavo-bipunctatus; pedes rufi aut flavi, coxis nigris, ut in præcedentibus speciebus. Mas latet.

Cepi in promontor. Uralensib. et in campis Orenburgensib.

10. *C. labiata* Panz. nigra, fasciis abdominis marginalibus quatuor aut quinque flavis, interdum interruptis ; pedibus rufis aut flavis ; antennis subtus ex parte rufescentibus ; alis limpidis apice leviter infumatis. *Fem.* clypeo subquadrato integro libero, maxime elevato. *Mas* pedibus flavis, femoribus ex parte nigris, tibiis posticis fulvis; valvula anali utrinque corniculo, e setulis composito, rufo.

Long. 4—$6^1/_2$ lin. Clypeus feminæ plerumque flavus, nigro-marginatus; frons maculis duabus magnis flavis, singulis juxta oculum positis. Mas fronte cum clypeo flava.

Hab. in campis Orenburgensib., in promontor. Uralensib. et in campis transuralensibus.

11. *C. laminata* n. nigra, capite thoraceque flavo-maculatis ; fasciis abdominis marginalibus latiusculis flavis, medio coarctatis, quatuor aut quin-

que; pedibus flavis; alis limpidis, apice leviter infumatis; clypeo elevato libero, transverse rectangulo, profunde emarginato. ♀.

Clypeus flavus, antice nigro-marginatus; frons flava, spatio medio sub antennis usque ad clypeum nigro; pedes rufi aut fulvi, coxis nigris. Solam feminam, 6 lin. longam, cepi in promontoriis Uralensibus, et alteram Sareptæ.

12. C. *quadricincta* Panz. nigra, fasciis abdominis marginalibus quatuor (♀), aut quinque (♂), prima latiore profunde emarginata; segmento primo immaculato; pedibus flavis, femoribus nigris, horum posticis basi flavis, tibiis posticis apice nigris (♂), vel brunneis (♀); alis hyalinis, leviter infumatis. *Fem.* clypeo nasuto convexo, lateribus adnexo, apice arcuato-emarginato.

Long. $3^1/_2$—$5^1/_2$ lin. Clypeus feminæ margine apicali recto, vel levissime arcuato-emarginato, angulis lateralibus acutis; clypeus maris (ut in reliquis speciebus) rotundatus. Frons in utroque sexu flava; antennæ nigræ, subtus rufescentes. Venter vel niger, vel fuscus, flavo-maculatus; segmentum ventrale valvulæ proximum margine postico emarginato, punctatum, sed fovea centrali nulla.

Hab. in promontor. Uralensibus et in campis adjacentibus.

13. C. *fulvipes* n. nigra, capite thoraceque flavo-maculatis; antennis rufis, ante apicem fuscis; pedibus fulvis, coxis nigris, fasciis abdominis

marginalibus latiusculis flavis quinque: secunda latissima, 3—5 medio coarctatis; alis limpidis, apice leviter infumatis; clypeo nasuto transverso, antice latissimo, postice angustato, parum elevato, convexo, lateribus adnexo, non libero, per totum marginem anticum leviter arcuato-emarginato. ♀.

Clypeus flavus, antice nigro-marginatus; frons flava, spatio medio sub antennis usque ad clypeum nigro. Solam feminam, $6^3/_4$ lin. longam, habeo e campis Kirgisorum orientalibus.

** Metanoti spatium cordiforme politum, læve.

14. *C. rufipes* Fabr. nigra, femina sæpe ex parte rufa, ore, pedibus antennisque fulvis, his apice fuscis; fasciis abdominis marginalibus flavis, ex parte interruptis; alis flavescenti tinctis, apice fumatis. *Fem.* clypeo quadrato integro elevato porrecto. ♂. ♀.

Cerceris tuberculata v. d. Lind. Dhlbm.

Magna, 6—11 lin. longa. *Fem.*: Caput magnum genis tumidis, fulvum, subtus nigrum maculaque magna verticis nigra. Thorax niger, maculis duabus collaris, tegulis, scutello et post scutello, fulvis. Segmenta abdominis vel nigra, vel 1—3 rufa (rarius totus venter rufus est), utrinque macula magna flava, in dorso confluentibus; segmentum primum non raro immaculatum, vel nigrum, vel rufum. Pedes toti fulvi, rarius coxis basi fuscis.

Mas. Caput et thorax nigra, fronte et tegulis flavis; antennæ vel totæ fulvæ, vel apice fuscæ. Pedes fulvi, coxis nigris aut fuscis. Abdomen semper nigrum, fasciis marginalibus mediocribus segmentorum 2—6 flavis, prima sæpe interruptæ.

Hab. in campis Orenburgensib. australibus, in campis Saratoviensibus et Astrachanensib. Femina rapit curculiones maximos quibuscum avolat.

Subfamilia VII. MELLINIDÆ.

Abdomen petiolatum. Alæ anticæ cellulis cubitalibus quatuor, prima excipit nervum recurrentem primum, secunda secundum. Cellula radialis simplex.

Gen. 30. MELLINUS *Latr.*

Abdomen politum, petiolo obpyriformi. Alarum posticarum cellula analis post originem nervi cubitalis finita.

1. *M. sabulosus* Fabr. niger, nitidus, antennis pedibusque rufis; thoracis et abdominis maculis albis.

Long. $3^3/_4$ — $5^1/_4$ lin. — Hab. in prov. Casanensi, Simbirscensi et Orenburgensi; Julio, Augusto.

2. *M. arvensis* Lin. niger, nitidus, pedibus flavis, basi nigris; thoracis et abdominis pictura citrina.

Paulo major præcedenti, sed ei simillimus. Semel cepi in promontoriis Uralensibus, Julio.

Subfamilia VIII. PEMPHREDONIDÆ.

Abdomen vel sessile, vel petiolatum. Alæ anticæ cellulis cubitalibus tribus ; (nervis recurrentibus duobus, rarissime unico (Gen. Stigmus.)).

Gen. 31. STIGMUS *Jur.*

Abdomen petiolatum. Nervus recurrens unicus. Cellulæ cubitales tres: prima magna elongata excipit nervum recurrentem ; secunda subquadrata.

1. *St. pendulus* Panz. niger, antennis pedibusque ex parte testaceis ; tuberculis humeralibus albis; metanoto subtiliter clathrato.

Long. 2 lin.—Cepi in promont. Uralens., Junio.

Gen. 32 PASSALOECUS.

Abdomen brevissime petiolatum. Cellula cubitalis prima longissima excipit nervum recurrentem primum ; secunda angusta, transverse subrectangula, secundum. Labrum apice integerrimum. Tibiæ inermes.

1. *P. gracilis* Dlbm. niger, tuberculis humeralibus concoloribus, geniculis, tibiis tarsisque testaceis, tibiis posterioribus medio fuscis ; metathorace coriaceo-ruguloso. ♂. ♀.

Long. $2^1/_8$ lin. — Cepi in provincia Orenburgensi.

2. *P. monolicornis* Dlbm. niger, tuberculis humeralibus mandibulisque albis; geniculis, tibiis tarsisque testaceis, tibiis posterioribus medio fuscis; metanoto reticulato. ♂ ♀.

Long. $2^3/_4$ lin. Similis præcedenti, sed longior et gracilior. In femina mandibulæ totæ et scapus antennarum subtus sunt alba. Cepi in promont. Uralensib. et in prov. Casanensi, Julio.

Gen. 33. DIODONTUS *Curtis.*

Abdomen brevissime petiolatum. Cellula cubitalis prima longissima excipit nervum recurrentem primum, secunda angusta subrectangula secundum. Labrum apice emarginatum. Tibiæ posticæ spinulosæ.

1. *D. tristis* Dlbm. niger, geniculis, tibiis tarsisque vel piceis, vel testaceis; capite et mesonoto confertim punctatis, subnitidis; metanoto clathrato-ruguloso; alis dimidio apicali infumatis, summa apice pallidioribus.

Long. $2^1/_4$—3 lin. Similis Passalœco gracili. Cepi in prov. Casanensi, Septembri.

2. *D. minutus* Fabr. niger, mandibulis flavis, geniculis, tibiis posticis basi tarsisque testaceis; mesonoto subnitido bisulcato; metanoto papilloso-subreticulato; alis limpidis.

Long. $2^1/_8$ lin. Cepi in promont. Uralensib., Junio.

Gen. 34. CEMONUS *Jur.*

Abdomen distincte petiolatum. Cellula cubitalis prima longissima excipit ambos nervos recurrentes; secunda subrectangula.

1. *C. unicolor* Fabr. ater, nitidus, griseo-pubescens.

   α. limbo spatium cordiforme metanoti cingente politissimo; nervo recurrente secundo ante venulam transverso-cubitalem primam inserto. Cemonus unicolor Dlhm. H. E. II. p. 255. n. 155.

   β. limbo spatium cordiforme metanoti cingente politissimo; nervo recurrente secundo venulæ transverso-cubitali primæ directe opposito. —Cemonus lethifer Dlbm. H. E. II. p. 254. n. 154.

   γ. limbo spatium cordiforme metanoti cingente extincto, vel angustissimo et crenulato-coriaceo. — Cemonus rugifer Dlbm. H. E. II. p. 256. n. 156. et Pemphredon luctuosus Dlbm. H. E. II. p. 258. n. 158.

Long. $2^3/_4$—$3^3/_4$ lin. Varietates supra relatæ multivariæ altera in alteram transeunt sed nullum limitem definiendis singulis invenire potui; habeo specimina, quæ altera ala referunt Varietatem α, altera Var. β.

Frequens in promontor. Uralensibus, in campis Orenburgensib., in prov. Casanensi, Simbirscensi et Saratoviensi; Junio, Julio et Augusto. Varietates β. et γ. raræ.

Gen. 35. CERATOPHORUS *Shuck.*

Abdomen distincte petiolatum. Cellula cubitalis prima longissima; excipit nervum recurrentem primum ad centrum; cellula cubitalis secunda subrectangula excipit nervum recurrentem secundum ad angulum internum. Facies sub antennis corniculo armata.

1. *C. morio* v. d. Lind. ater, nitidus, griseo-pubescens; alis disco sordidæ hyalinis.

Eadem magnitudine, qua Cemonus unicolor eique simillimus. Rarus in promontoriis Uralensibus, Junio.

Gen. 36. PEMPHREDON *Latr.*

Abdomen distincte petiolatum. Cellula cubitalis prima longissima excipit nervum recurrentem primum ad centrum; cellula cubitalis secunda rite quadrata excipit nervum recurrentem secundum inter centrum et angulum internum. Facies inermis.

1. *P. lugubris* Fabr. ater, nitidus, griseo-pube-

scens; abdominis petiolo longitudine femorum posticorum;—alis disco sordide hyalinis.

Long. 4—5$^1/_4$ lin. Non rarus in promontor. Uralensib., in campis Orenburgensib. borealibus et in prov. Casanensi.

Subfamilia IX. CRABRONIDÆ.

Alæ anticæ cellulis cubitalibus duabus, i. e. completa unica, nervo recurrente unico vel duobus: secundo obsoletissimo, vitreo.

Gen. 37. TRYPOXYLON *Latr.*

Abdomen oblongo-clavatum petiolatum. Oculi emarginati. Cellula radialis simplex. Nervus transverso-cubitalis secundus et nervus recurrens secundus obsoletissimi, vitrei.

1. *Tr. figulus* Lin. niger, cano-pubescens, antennis filiformibus, extrorsum paulo crassioribus; metanoto subtiliter striolato; alis hyalinis, margine externo infuscato.

Long. 3$^3/_4$—6 lin. Frequens in promontor. Uralensib., in campis Orenburgensib. et in prov. Casanensi; Junio, Julio.

Gen. 38. RHOPALUM *Kirby.*

Cellula radialis appendiculata. Post scutellum et metanotum mutica. Abdomen distincte petiolatum, petiolo elongato-obpyriformi. Tibiæ posticæ clavatæ. Corpus politum.

1. *Rh. tibiale* Fabr. nigrum, pedibus flavo-variegatis, ano tibiisque posticis apice fulvis.

Long. $2^1/_2$ lin. Cepi in prov. Casanensi; Junio, Julio.

2. *Rh. clavipes* Lin. nigrum, pedibus flavo-variegatis, tibiis posticis apice nigris, abdomine medio indeterminate rufo.

β. ventre anoque rufis.

Eadem magnitudine, qua præcedens. Cepi in prov. Casanensi, Junio.

Gen. 39. Oxybelus *Latr.*

Abdomen breve, obovato-conicum, adhærens. Metanotum mucrone vel spina centrali armatum. Post scutellum utrinque squamula instructum; (squamulæ plerumque flavæ). Cellula radialis appendiculata. Nervus cellulas cubitalem primam et discoidalem primam sejungens obsoletissimus, vitreus.

A. Mucro metanoti apice obtusus.

a. Squamulæ postscutelli basi connatæ.

1. *O. lineatus* Fabr. Dlbm. niger, thorace abdomineque flavo-pictis; pedibus flavo fulvoque variegatis (♂), aut flavis (♀); mandibulis flavis, apice fulvis; mucrone lineari, apice truncato-rotundato,—nigro, apice pallido.

Long. $3^1/_2$—$4^1/_2$ lin. Cepi in prov. Casanensi et in promontor. Uralensibus, Julio.

b. Squamulæ postscutelli basi non connatæ.

2. *O. trispinosus* Fabr. Dlbm. niger, thorace vel immaculato, vel flavo-picto; abdomine maculis lateralibus flavis; pedibus flavo nigroque variegatis (♂), aut nigris (♀); mandibulis aut nigris, aut flavis, apice piceis; mucrone lanceolato obtuso.

Paulo minor præcedenti. Cepi in promontor. Uralensibus, Junio.

3. *O. quatuordecimnotatus* Dlbm. niger, thorace abdomineque flavo-pictis; pedibus flavo nigroque variegatis; mucrone lineari, obtuso, nigro, summo apice vix pallidiore. ♂.

Long. $3^1/_4$ lin. Cepi in promontor. Uralensib., Julio.

4. *O. hæmorrhoidalis* Dlbm. niger, thorace immaculato; abdomine maculis lateralibus flavis, ano rufo; pedibus flavo-variegatis (♂), aut nigris (♀); mucrone lineari, obtuso,—nigro.

Paulo minor præcedenti. Cepi in promontor. Uralensibus, Julio.

5. *O. eburneofasciatus* Duf. niger subopacus, antennis fuscescentibus; tuberculis humeralibus flavis; pedibus nigris, geniculis, tibiis tarsisque flavis; abdomine immaculato, marginibus segmentorum pallidis; mucrone lineari, obtuso, bre-

vissimo, squamis fuscis postscutelli vix longiore. ♂.

Minutus, 2 lin. longus. Cepi in promontor. Uralensibus, Junio.

B. Mucro metanoti apice emarginatus. (Squamulæ postscutelli liberæ, flavæ.

6. *O. bellicosus* Dlbm. niger, thorace immaculato, abdomine maculis lateralibus flavis; pedibus flavo-variegatis; mucrone lineari, apice emarginato, nigro. ♂.

Long. 3 lin —Cepi Sareptæ.

7. *O. mandibularis* Dlbm. niger; antennis apice rufescentibus; mandibulis flavis, apice piceis; thorace abdomineque flavo-pictis, ano plerumque rufo; pedibus flavo-variegatis'; mucrone lineari, apice sublatiore, emarginato. ♀.

Long. $2^3/_4$—3 lin. Cepi in promontoriis Uralensibus, in campis Orenburgensib. et ad Volgam inferiorem.

Gen. 40. CRABRO *Latr.*

Abdomen adhærens, rarius subpetiolatum. Cellula radialis appendiculata. Nervus cellulas cubitalem et discoidalem primas sejungens distinctus.

Subgenus 1. CROSSOCERUS *Dlbm.*

Abdomen nigrum immaculatum. Pleuræ politæ. Stemmata in triangulum æquilateralem disposita.

A. Mesopleuræ muticæ.

a. Spatium cordiforme læve nitidum, completum, i. e. crenatura normali distincta cinctum.

1. *Cr. levipes* v. d. Lind. palpis mandibulisque lutescentibus, his apice piceis; tibiis anterioribus antice, posticis basi articuloque primo tarsorum posticorum flavis.

Long. $2^3/_4$ lin. Cepi ad Volgam inferiorem.

2. *Cr. Wesmæli* v. d. Lind. palpis fuscanis, mandibulis nigris, apice rufo-piceis; tibiis anterioribus antice, posticis basi articuloque primo tarsorum posticorum flavis.

Eadem magnitudine, qua Cr. levipes eique simillimus. Cepi in promontor. Uralensib., Junio.

3. *Cr. obliquus* Shuck. tibiis anticis antice, posterioribus summa basi palpisque flavescentibus; mandibulis nigris.

Eadem magnitudine, qua Cr. levipes. Cepi in promontor. Uralensibus, Junio.

b. Spatium cordiforme striatum et completum.

4. *Cr. brevis* n. corpore brevi; palpis fuscanis, mandibulis lutescentibus, apice piceis; tibiis anterioribus antice, posticis summa basi tarsisque omnibus flavescentibus.

Paulo major, quam Cr. Wesmæli; corpus breve, ut in Cr. exiguo, infra sequenti. Cepi in promontor. Uralensib., Junio.

B. Mesopleuræ tuberculo spinoideo, inter mesosternum et regionem coxarum intermediarum locato, (nonnunquam ægre distinguendo), præditæ.

a. Spatium cordiforme completum.

* Spatium cordiforme læve, nitidum.

5. *Cr. exiguus* Dlbm. corpore brevi; palpis fuscanis, mandibulis piceis; collis humeralibus, tegulis, geniculis, tibiis tarsisque flavis, tibiis posticis ex parte nigris; alis leviter infumatis.

Minutus, longit. maris 2, fem. $2^1/_3$ lin. Cepi in provinciis Casanensi et Orenburgensi, Junio.

6. *Cr. varus* Dlbm. corpore elongato; palpis fuscanis, mandibulis piceis, pedibus nigro flavoque variis.

Eadem magnitudine, qua Cr. levipes. Cepi in promontor. Uralensib., Junio.

7. *Cr. capito* Dlbm. corpore elongato; palpis fuscanis, mandibulis piceis, pedibus maxima parte nigris.

Paulo longior præcedenti, sed ei simillimus. Cepi in promontor. Uralensibus, Junio.

8. *Cr. gracilis* n. corpore elongato; palpis mandibulisque flavescentibus, his apice piceis; pedibus nigro flavoque variegatis. ♀.

Eadem magnitudine et statura, qua Cr. capito eique simillimus. Cepi in promontoriis Uralensibus, Julio.

** Spatium cordiforme striatum.

9. *Cr. scutatus* Fabr. corpore elongato; mandibulis palpisque flavis; pedibus flavo variis. *Mas* ore flavo, tibiis et tarsis anticis scutatis.

Long. $2^3/_4$—$3^1/_3$ lin. Cepi in prov. Casanensi et Orenburg., Julio et Augusto.

b. Spatium cordiforme incompletum, i. e. crenatura cingente caret.

10. *Cr. leucostoma* Lin. spatio cordiformi lævi, nitido; palpis, mandibulis pedibusque nigris, tarsis rufescentibus.

Maximus in hoc subgenere, $3^3/_4$—$4^1/_2$ lin. longus. Frequens in promontor. Uralensib., in prov. Orenburgensi boreali, Casanensi et Simbirscensi; Julio, Augusto.

11. *Cr. congener* Dlbm. spatio cordiformi polito; palpis lutescentibus, mandibulis nigris; tibiis tarsisque anterioribus basique tibiarum posticarum flavis.

Minutus, $2^1/_3$ lin. longus. Cepi in provincia Orenburgensi.

Subgenus 2. BLEPHARIPUS *Dlbm.*

Abdomen flavo-pictum. Pectus et metanoti spatium cordiforme polita. Stemmata in triangulum æquilateralem disposita.

A. Abdomen subpetiolatum; vertex utrinque concaviusculus.

12. *Cr. dimidiatus* Fabr. niger, flavo-pictus, clypeo immaculato; antennarum flagello supra toto nigro; tibiis posticis utriusque sexus lateraliter spinulosis.

Long. $4^1/_3$—$5^1/_4$ lin. Cepi in promontor. Uralensibus, Junio.

13. *Cr. monstrosus* Dlbm. tibiis posticis lateraliter inermibus, apice intus processu spiniformi. ♂.

Simillimus præcedenti, differt tibiis posticis. Cepi in promontoriis Uralens., Junio.

B. Abdomen adhærens; vertex subconvexus.

14. *Cr. quadrimaculatus* Fabr. niger, flavo-pictus, clypeo immaculato, genis occipitalibus ante oris cavitatem spinula (♂), vel tuberculo (♀) armatis. *Fem.* valvula anali dorsali triangulari convexo-depressa, punctata.

Long. $3^3/_4$—$4^1/_2$ lin. Cepi in promontor. Uralensib., in campis Orenburgensib. et in provincia Casanensi, Junio.

15. *Cr. subpunctatus* Ross. niger, flavo-pictus, genis occipitalibus muticis. *Mas* femoribus anticis subtus in medio angulo spinoideo. *Fem.* valvula anali dorsali canaliculata.

Simillimus præcedenti eademque magnitudine. Cepi in prov. Casanensi, Orenburgensi et in promontor. Uralensib.; Junio, Julio, Augusto.

Subgenus 3. THYREOPUS *Dlbm.*

Abdomen flavo-pictum. Pleuræ politæ, pilosæ. Metanotum rugosum. Antennæ et pedes antici marium difformia.

16. *Cr. cribratus* Lin. niger, saturate flavo-pictus, dorsulo opaco longitudinaliter striato. *Mas* scuto tibiarum anticarum irregulariter subrotundo, punctis albis pellucidis cribrato.

Long. $5^1/_2$—7 lin. Frequens et vulgaris in provinciis Orenburg., Casanensi, Simbirsc. et Saratov.; Junio, Julio.

17. *Cr. peltatus* Fabr. niger, saturate flavo-pictus dorsulo nitido punctato. *Mas* scuto tibiali hepatico-fusco, striis albis pellucidis.

Long. 4—$5^2/_3$ lin. Rarus in provincia Orenburgensi.

18. *Cr. petrosus* Fabr. niger, stamineo-pictus, dorsulo nitido punctato. *Mas* scuto tibiali hepatico-fusco, striis albo-hyalinis radiatis.

Long. $3^3/_4$—4 lin. Hab. in provincia Casanensi, in promontor. Uralensib. et in campis transuralensibus; Julio, Augusto.

Subgenus 4. CERATOCOLUS *Dlbm.*

Abdomen flavo-pictum. Dorsulum crebre et crasse punctatum. Metanotum antice plerumque rugosum, lateribus striatum. Pedes antici maris plerumque difformes.

19. *Cr. alatus* Panz. mesonoto et mesopleuris crassé punctato-coriaceis; metanoti lateribus crasse transverse striatis; thorace flavo-maculato; abdomine fasciis flavis: anticis tribus aut duabùs interruptis; pedibus fulvis, in mare flavo-variis. *Mas* scuto tarsali lanceolato, flavo.

β. abdominis segmento primo rufo, postice nigro-marginato. ♀

Long. maris 4 lin., feminæ $4^3/_4$ lin. Caput maris subnormale, globoso-cubicum, non elongatum.

Cepi in promontor. Uralensib., in campis Orenburgensibus borealibus et in prov. Casanensi.

20. *Cr. vexillatus* Panz. mesonoto et mesopleuris crasse punctato-coriaceis, subnitidis metanoti lateribus subtilissime transversim striatis; thorace subimmaculato; abdomine flavo-fasciato, fasciis vel omnibus, vel 2—4 anterioribus interruptis. *Mas* pedibus flavis, femoribus anticis basi, posticis externe tibiisque posticis externe nigris; scuto tarsali magno, rotundato-quadrangulo, flavo-albido apice transverse rubro-striato: striis parallelis. *Fem.* pedibus nigris, tibiis tarsisque flavis, tibiis posticis externe nigris.

Femina eadem magnitudine et habitu, qua femina Cr. alati; mas minor, quam illius mas. Caput omnino aliter constructum: thorace multo angustius, æque longum ac latum, pone oculos valde compressum et postice in collum attenuatum, inter oculos emarginatum eoque (superne adspectum) subobcordatum. Scutellum nitidum, punctis crassis impressis parce adspersum. Abdominis fasciæ rarissime omnes continuæ, plerumque tres anteriores interruptæ. *Femina* fasciis abdominis omnibus interruptis, maculas laterales referentibus.

Cepi in promontor. Uralensib. et ad Volgam inferiorem, Junio.

21. *Cr. camelus* n. *Mas*: elongatus subcylindricus, mesonoto et mesopleuris crasse punctato-coriaceis, opacis; metanoto lateribus crasse transversim striatis; thorace immaculato: abdomine flavo-fasciato, fasciis tribus anterioribus interruptis; pedibus flavis, nigro-variis; scuto tarsali lanceolato, trinervio, apice transverse rubro-striato.

Longior, sed non crassior, quam mas speciei antecedentis, 4—5 lineas longus. Habeo sex mares omnes in promontoriis Uralensibus mense Junio captos; femina mihi ignota. Caput eadem forma est, ac in mare Cr. vexillati, sed multo longius, sesqui longius ac latius postice in collum attenuatum,-superne crasse punctato-coriaceum opacum, lateribus nitidum, subtiliter et parce punctatum, ut in Cr. vexillato. Prothorax, mesothorax et scutellum crasse punctato-coriacea opaca; metanotum crasse rugosum, lateribus crasse transversim striatum, fere ut in Cr. alato, sed minus regulariter. Abdomen eodem modo subtiliter punctatum et flavo-fasciatum, ac in Cr. vexillato. Pedés antici pallide flavicoxis lineolaque, vel macula oblonga externa femorum nigris; medii fulvo-flavi, coxis, trochanteribus lineolaque externa femorum et tibiarum nigris, tarsis brunneis; postici nigri, tibiis flavis externe nigro-lineatis, tarsis brunneis. Scutum tarsorum anticorum lanceolatum, nervis tribus longitudinalibus, suffultum, flavo-albidum, apice transverse rubro-striatum.

22. *Cr. hybridum* n. *Mas*: brevis, mesonoto et mesopleuris minus crasse punctatis; metanoti lateribus subtilissime et parum conspicue transversim striatis; thorace immaculato; abdomine maculis duabus flavo-albidis segmenti secundi duabusque segmenti quinti; antennarum flagello lanceolato, margine externo sinuato, nigro; scapo flavo, superne nigro; pedibus normalibus, non scutatis, flavis, coxis et trochanteribus nigris, femoribus anterioribus externe nigro-lineatis, posticis maxima parte nigris.

Minutus, $2^2/_3$ lin. longus. Medius tenet inter Thyreopodes et Ceratocolos: habet illorum antennas et horum sculpturam thoracis; ab ambobus differt pedibus normalibus. Antennarum articuli 3, 4 et 5 tumidi, dilatati, reliqui normales. Cepi singulum marem in promontoriis Uralensibus, Julio.

Subgenus 5. ECTENNIUS *Dlbm.*

Abdomen flavo-pictum. Pleuræ totæ longitudinaliter striatæ. Metanotum rugosum. Dorsulum coriaceum granulatum aut rugosum. Maris flagellum subtus in uno alterove articulis emarginatum (nec dentatum). Utriusque sexus antennæ 12-articulatæ. Clypeus argenteo-sericeus, rarius in femina orichalceus. Mandibulæ intra basin et centrum marginis interni dente valido munitæ.

23. *Cr. vagus* Lin. robustus, angulis humeralibus pronoti muticis; dorsulo crasse punctato-coriaceo; abdominis segmentis 2, 4 et 5 utrinque macula transversa flava. *Mas* antennarum articulis 5 et 6 infra distincta emarginatis; tarsis normalibus; segmento ventrali valvulæ proximo arcuatim impresso. *Fem.* metanoto absque areola cordata; valvulæ analis dorsalis canalicula crasse punctata.

Long. $3^2/_3$—$5^1/_2$ lin. Pedes nigri, femoribus anticis sæpe flavo-lineatis, tibiis omnibus plerumque flavis, non raro nigro-lineatis, tarsis rufis aut fulvis, articulo primo sæpe ex parte flavo. Abdomen atrum nitidissimum, segmentis 2, 4 et 5 flavo-maculatis, reliquis plerumque immaculatis.

Vulgaris in provinciis Orenburg., Casan., Simbirsc. et Saratoviensi.

24. *Cr. rubicola* Dufour. angulis humeralibus pronoti muticis; dorsulo granulato-coriaceo; abdo-

minis segmentis 2, 4 et 5 utrinque macula transversa flava. *Mas* antennarum articulis 4 et 5 infra tumidis, 6 basi leviter emarginato; tarsis simplicibus; segmento ventrali valvulæ proximo non impresso. *Fem.* metanoto areola cordata distincta valvulæ analis dorsalis canalicula parce punctulata.

β. abdominis segmentis 2—5 flavo-maculatis.

Similis Cr. vago, sed minor, $3^1/_4$—4 lin longus. Cepi in promontor. Uralensib. et in prov. Casanensi, Julio.

25. *Cr. dives* Lepell. occipite pleurisque argenteo-micantibus; clypeo maris argenteo-sericeo, feminæ plerumque orichalceo; angulis humeralibus pronoti in spinam productis; dorsulo coriaceo; abdominis segmentis 2—5 utrinque macula flava. *Mas* antennarum articulis 3 et 6 infra emarginatis; tarsorum anticorum articulo basali elongato lineari secundoque brevi compressis flavescenti-pellucidis.

Long. $3^1/_3$—5 lin. Coxæ, trochanteres et femora nigra, femora antica maris maxima parte flava; tibiæ et tarsi flava, illæ ex parte nigræ.

Cepi in promontor. Uralensib., in campis Orenburgensib. borealibus et in campis transuralensib., Julio.

Subgenus 6. Solenius *Dlbm.*

Abdomen flavo-pictum. Pleuræ totæ longitudinaliter striatæ. Metanotum rugosum. Dorsulum coriaceum, granulatum, vel rugosum. Mandibulæ margine interiore inermes. *Mas*: flagellum postice vel infra dentatum; antennæ 13-articulatæ; mandibulæ apice bidentatæ. *Fem.*: clypeus aureus; antennæ 12-articulatæ; mandibulæ apice tridentatæ.

26. *Cr. lapidarius* Dlbm. metanoti spatiis binis posticis marginatis. *Mas* antennis distincte bidentatis.

Long. $3^1/_2$ — 5 lin. Abdomen utrinque maculis quinque flavis plerumque, et præterea in mare fascia basali flava segmenti sexti. Femora plerum nigra, antica maris sæpe flavo aut fulvo lineata; tibiæ plerumque flavæ, ex parte nigro-lineatæ; tarsi flavi aut fusci.

Non rarus in promont. Uralens. et in prov. Orenburg. boreali; rarior in prov. Casanensi; Junio, Julio. Cepi coëuntes.

27. *Cr. cephalates* Fabr. metanoti spatiis binis posticis non marginatis, et utrinque subconvexo-obtusis. *Mas* antennis distincte quadridentatis.

Long. $4^1/_2$—$7^1/_2$ lin. Pictura pedum et abdominis variat. Non frequens in promontor. Uralensib. et in provincia Casanensi, Julio. Cepi coëuntes.

Subgenus 7. Crabro *Dlbm.*

Abdomen flavo-pictum. Pleuræ totæ longitudinaliter striatæ. Dorsulum striatum, striis anticis transversis nonnunquam subarcuatis, posticis longitudinalis. Antennæ 12-articulatæ. Mandibulæ margine interiore unidentatæ, in mare apice bidentatæ, in femina tridentatæ.

28. *Cr. interruptus* Dlbm. collari angusto, humeris rotundatis muticis; stemmatibus in arcum dispositis; metanoti spatiis binis posticis obsolete transversim striatis, spatio cordato distincte longitudinaliter striato. *Mas* antennis simplicibus, non emarginatis.

α. mandibulis flavis, apice nigris. ♀.

β. mandibulis nigris, linea antica longitudinali flava. ♂.

γ. mandibulis totis nigris.

Long. $5^1/_4$—$6^1/_4$ lin. Cepi in promontor. Uralensib., Junio.

29. *Cr. fossorius* Lin. collari latiore, fovea centrali longitudinali, angulis humeralibus spinoideis; metanoti spatiis binis posticis transversim sulcatis, spatio cordato longitudinaliter rugoso. *Mas* antennis postice et infra emarginatis.

Long. $4^1/_2$—$8^3/_4$. Frequens et vulgaris ubique.

Subfamilia X. Scoliadæ *Latr.*

Cellula radialis feminæ ab ea maris diversa, vel in utroque sexu abnormis. Pedes breves robusti spinuloso-hirti, femoribus incrassatis. Antennæ feminarum breves curvæ.

Gen. 41. Scolia *Fabr.*

Oculi profunde excisi, reniformes. Antennæ subfiliformes, extrorsum crassiores, longitudine capitis cum thorace, rectæ (♂), vel breviores et curvæ (♀). Loco stigmatis alarum anticarum plerumque cellula linearis. Cellula radialis brevis obtusissima. Cellulæ cubitales *completae* vel duæ, vel tres : prima oblonga ; secunda, si earum tres, elongato-triangula ; tertia brevis oblique subtrapezina ; si earum duæ, secunda et tertia sunt coalitæ. Nervi recurrentes vel duo, vel unus, ambo in cellulam cubitalem secundum desinentes. Nervi cubitalis et discoidalis longe ante marginem externum desinunt, quo cellulæ marginales (cubitalis et discoidalis ultimæ) incompletæ. Alarum posticarum cellula analis ante initium nervi discoidalis finita.

A. Cellulæ cubitales *completæ* tres ; nervus recurrens unicus.

1. *Sc. hæmorrhoidalis* Fabr. atra hirta thorace antice anoque ferrugineo-hirtis ; fasciis abdominis duabus (2. 3.) flavis, sæpe interruptis ; alis basi et antice fulvescentibus, externe fusco-violascentibus.

Maxima, 12—21 lin. longa. Abdominis segmenta 2 et 3 fascia lata flava, vel medio coarctata, vel interrupta et maculas duas magnas referente ; segmenta posteriora, a tertio ad ultimum, pilis rigidis ferrugineis dense hirta et ciliata. Caput maris nigrum parvum, thorace plus duplo angustius; caput feminæ rufum magnum, thorace paulo angustius.

Non rara ad Wolgam inferiorem, circa Sareptam et in provincia Astrachanensi. (Frequens in Caucaso.).

B. Cellulæ cubitales *completæ* tres: nervi recurrentes duo.

a. Cellulæ radialis apex ab alæ margine antico maxime recedit.

2. *Sc. sareptana* n. nigra, albido-hirta, capite flavo-maculato, abdomine fasciis tribus (2. 3. 4.) flavis, medio interruptis, tertia angustiore;—alis limpidis. ♀.

Long. 10. lin. Hab. Sareptæ.

b. Cellulæ radialis apex ab alæ margine antico non recedit.

3. *Sc. interrupta* Fabr. nigra, albido-hirta, segmentis abdominis flavo-fasciatis, fasciis tribus anterioribus interruptis; alis limpidis.

Long. 7—8 lin. Hab. ad Wolgam inferiorem.

4. *Sc. grisea* n. nigra, griseo-hirta, abdominis segmentis 1—5 flavescenti-marginatis;—alis limpidis.

Long. 6—7 lin. Statura macilenta Sc. interruptæ; sed corpus maxime hirtum; fasciæ abdominis sunt marginales, angustæ, albo-flavescentes, omnes integræ et æquales. Alæ, ut in præcedenti specie, sordescenti-limpidæ.

Hab. in campis australibus inter Wolgam et Ural fluvios.

C. Cellulae cubitales *completæ* duæ; nervi recurrentes duo; cellulae radialis apex ab alæ margine antico maxime recedit.

5. *Sc. vetula* n. nigra, hirta, abdominis immaculati segmentis griseo-ciliatis; alis dilute fusco-violascentibus, basi lutescentibus. ♀.

Long. 7 lin. Cepi Sareptæ.

D. Cellulæ cubitales *completæ* duæ; nervus recurrens unicus.

a. Cellula radialis non longior, quam altior.

6. *Sc. concolor* n. atro-cœrulea, nigro-hirta, unicolor, alis nigro-cœruleis concoloribus. ♂.

Long. 7 lin. Hab. in campis Kirgisorum orientalibus.

7. *Sc. quadripunctata* Fabr. atra, nigro-hirta, segmentis 2 et 3 utrinque macula flava;—alis dilute fusco-violascentibus, basi fulvescentibus.

β. abdomine maculis sex flavis (1. 2. 3.).

Long. 5—6 lin. Non rara in promontoriis Uralensibus, in campis Orenburgensibus et Saratoviensibus.

b. Cellula radialis longior, quam altior.

* Pedes flavi.

8. *Sc. læta* n. flava, thorace nigro-variegato, abdominis incisuris nigris ; alis externe dilute fusco-violascentibus, basi fulvescentibus. ♂.

Long. $6^3/_4$ lin.—Cepi in campis australibus inter Wolgam et Ural fluvios.

** Pedes nigri.

1. Alæ fusco-violascentes, basi fulvescentes.

9. *Sc. flaviceps* n. atra, hirta, capite flavissimo, occipite oreque atris ; abdominis segmentis dorsalibus 2—4 flavis, angustissime nigro-marginatis, segmento secundo utrinque macula punctiformi impressa atra ; alis fusco-violascentibus, anticis basi et ad costam fulvescentibus. ♀.

Scolia flaviceps Evm. Bullet. des Natural. de Moscou 1848. II. p. 441. Tab. V. f. 3.

Hab. in prov. Astrachanensi. Long. 9—10. lin.

10. *Sc. amabilis* n. atra, hirta, pronoti parte postica utrinque flavo-maculata ; segmento abdominis secundo utrinque macula flava, tertio fascia antice emarginata, quarto fascia angusta flavis ; alis fulvescentibus, extra cellulas pallide fusco-violascentibus. ♂.

Long. $8^1/_2$ lin. Hab. in provinc. Astrachanensi.

2. Alæ absque colore fulvo, violascentes, (in ma-

ribus pallidiores), linea obliquo-transversa pellucida, cellulam cubitalem primam dividente.

11. *Sc. hirta* v. d. Lind. atra, hirta, fasciis abdominis duabus (2. 3.) flavis, antica interdum interrupta; alis dilute fusco-violascentibus.

Long. $6^1/_2$—$9^1/_2$ lin. Fasciæ abdominis sat latæ, non raro totum segmentum dorsale occupant, margine tenui nigro; sæpe autem antice emarginatæ, rarius fascia antica medio interrupta. Feminarum fascia antica utrinque puncto nigro signata est, punctum autem plerumque cum margine laterali nigro confluit.

Hab. in promont. Uralensib. et in campis Orenburgensib.

12. *Sc. fallax* n. atra, hirta, maculis duabus segmenti secundi fasciaque tertii fulvo-flavis; alis nigro-cœruleis. ♀.

Eadem magnitudine et habitu, quo Sc. hirta eique valde similis; differt alis multo abscurioribus, nigro-cœruleis, subconcoloribus. Segmentum secundum utrinque macula parva rotunda ferruginea; tertium fascia fulvo-flava, nonnunquam antice emarginata.

Hab. ad Volgam inferiorem.

13. *Sc. Schrenckii* n. atra, hirta, fascia segmenti tertii pallide flava, vel emarginata, vel interrupta; alis nigro-violascentibus.

Scolia Schrenckii Evm. Bullet. des Nat. de Mosc. 1846. II. p. 441. tab. IV. f. 2.

Long. $6^1/_2$—11 lin. Fascia flavescens abdominis in mare plerumque profunde emarginata, in femina vel anguste vel late interrupta ita, ut non raro duæ maculæ laterales restent.

Hab. in campis Kirgisorum orientalibus.

Gen. 42. TIPHIA *Fabr.*

Oculi integri. Antennæ crassae piliformes, in utroque sexu capite cum thorace breviores. Stigma alarum manifestum. Cellula radialis maris ovulis perfecta, feminæ aperta; cellulæ cubitales *completæ* duæ; elongatæ; nervi recurrentes duo. Alarum posticarum cellula analis ante initium nervi discoidalis finita.

A. Nervi recurrentes ambo nigri, manifesti.

1. *T. femorata* Fabr. nigra, nitida, griseo-pubescens, femoribus tibiisque posterioribus rufis. ♂. ♀.

β. pedibus totis nigris ♀,

Long. $4^1/_3$—6 lin. Non rara in promont. Uralensib., in prov. Orenburgensib. boreali; in prov. Casan. et Simbirsc.; Junio, Julio, Augusto.

2. *T. formicula* n. nigra, nitida, griseo-pubescens, tarsis, vel etiam tibiis anticis rufescentibus. ♂. ♀.

Minuta, $2^1/_4$—3 lin. longa. Cepi in promont. Uralensib., Julio.

B. Nervus recurrens secundus et venula transverso-discoidalis secunda vitrea.

3. *T. abnormis* n. nigra, nitida, griseo-pubescens, ore, tibiis tarsisque rufescentibus. ♂.

Eadem magnitudine, qua præcedens eique simillima. Cepi in prov. Orenburgensi boreali.

Gen. 43. Meria *Ill.*

Oculi integri, Antennæ filiformes. Alarum stigma manifestum. Cellula radialis nulla, i. e. maxime aperta ; cellulæ cubitales *completæ* tres : secunda minutissima longe petiolata, tertia maxima, elongata. Alarum posticarum cellula analis perbrevis.

1. *M. sexpunctata* n. nigra, nitida, griseo-pubescens, antennis, ore tarsisque rufescentibus ; abdomen utrinque punctis duobus vel tribus albis.

β. thorace antice rufescente.

Long. $2^3/_4$—$3^1/_8$ lin. Num Tiphiæ tripunctatæ Panz. var. ?

Cepi in promontoriis Uralensibus.

ORTHOPTÈRES

OBSERVÉS DANS LES STEPPES DES KIRGUISES PAR MM. LE PROFESSEUR
P. WAGNER ET LE DOCTEUR KITTARY, EN 1846,

DÉTERMINÉS ET DÉCRITS (*)

PAR

MODEST KITTARY.

FORFICULINES.

1. FORFICULA *L.*

a. Le quatrième article des antennes est très court et presque globuleux.

1. FORFICULA AURICULARIA *L. F.*

Cette espèce est très ordinaire dans tout le désert des Kirguises entre les fleuves Oural et Volga.

(*) Dans cet article, ce ne sont que les espèces nouvelles ou peu connues qui ont été mentionnées; les espèces plus vulgaires sont restées sans description.

b. Le quatrième article des antennes est oblong et cylindrique.

2. Forficula Hellmanni *Kttr.* (Kittary).

(Pl. VII. fig. 1. ♂, 2. ♀).

F. d'un brun foncé ; les élytres testacés, dont les bords extérieurs et intérieurs sont bruns ; les ailes sont rudimentaires ; la pince du mâle a des branches, dont la moitié basale est droite, dilatée et crénelée au bord intérieur.

F. fusca, elytris testaceis, margine externo et interno fuscis ; alis rudimentariis ; forcipe maris basi recta, dilatata, interne crenata.

Longueur	du mâle 4—8 lignes sans la pince ; la pince $2—4^{1}/_{2}$ lignes. de la femelle 5 lignes sans la pince ; la pince $1^{1}/_{2}$ lignes.

La tête est triangulaire, ferrugineuse, plus pâle, que dans l'espèce précédente, sans une tache plus foncée entre les yeux. Les antennes selon la couleur de la tête, sont composées de 12 articles, conformes avec ceux du Forficula auricularia, excepté le quatrième article, qui est presque aussi long et cylindrique que les autres. Le corselet est carré, tronqué en avant et arrondi en arrière, d'un noir luisant, avec une ligne pâle et droite au milieu et avec les bords latéraux nettement testacés. Le dessous du corselet est d'un brun pâle, souvent testacé. Les élytres sont un peu plus larges que le corselet et d'un tiers plus longs, d'une couleur brune aux bords extérieurs et intérieurs et plus pâle ou testacée au milieu. Les ailes d'une couleur testacée sont un peu plus courtes que les élytres. L'abdomen est d'un brun foncé ; le dernier segment est lisse sans tubercules latéraux. La pince de la femelle est presque droite, lisse et courte ; celle du mâle, à chacune de ses branches, a la moitié basale droite, dilatée et aplatie, avec des petites crenelures au bord intérieur ; la moitié finale de la pince est toujours ronde et arquée. La pince est d'un brun, plus pâle à la base. Les pieds sont d'une couleur testacée.

Cette espèce, par ses ailes rudimentaires, ressemble beaucoup à Forficula bicolor Fisch.; mais sa couleur qui jamais n'est noire, la grandeur plus petite de la tête et du corps, le corselet plus large et plus court et plusieurs autres caractères pourraient la faire regarder comme une nouvelle espèce, que je propose de nommer Forficula Hellmanni à l'honneur de M. E. I. Hellmann, naturaliste de Kasan.

Forficula Hellmanni se rencontre avec F. auricularia dans tout le désert des Kirguises entre les fleuves Oural et Volga.

3. FORFICULA BIGUTTATA *F.*

Pl. VII. Fig. 3. ♂, 4 ♀.

F. brune ou noire ; les élytres, au bout obliquement tronqués, ont une tache oblongue jaune de soufre pâle.

F. fusca aut nigra, macula elytrorum elongata, flava; elytris apice oblique truncatis.

Plusieurs entomologistes confondent cette espèce avec Forficula bipunctata, raison pour laquelle nous les examinerons toutes deux séparément.

Longeur 4—5 lignes sans la pince.

La pince du mâle et de la femelle $1^1/_2$ lignes.

La tête est rouge ou noire avec les antennes concolores. Les antennes sont composées de 12 articles; le corselet est tronqué en avant et arrondi en arrière, carré, plat, petit et étroit, brun ou noir, quelquefois d'un jaune-pâle; les bords latéraux testacés. Les élytres sont bruns ou noirs avec deux taches oblongues d'un jaune de soufre pâle; le bord postérieur de ces élytres est obliquement tronqué. L'abdomen est brun ou noir; le dernier segment dans le mâle a deux tubercules latéraux légèrement bifurqués. La pince du mâle est courbée à la base et garnie de deux dents, dont l'inférieure est placée, comme d'ordinaire, au milieu de la pince, et la supérieure à la base de la pince. La pince de la femelle est droite, édentée et ordinairement un peu plus courte. Les pieds sont d'une couleur testacée.

Forficula biguttata se trouve en grande quantité dans le désert des Kirguises, qui suit le fleuve Oural.

4. FORFICULA BIPUNCTATA *F.*

Pl. VII. fig. 5 ♂, 6 ♀.

F. brune-rougeâtre ; les élytres, droitement tronqués à la fin, ont une tache jaune, plus ou moins ronde.

F. rubro-fusca ; macula elytrorum flava, plus minusve rotunda ; elytris apice recte truncatis.

Panzer, Charpentier, Fischer de Waldheim et plusieurs autres entomologistes supposent que Fabricius donna deux noms différents à la même espèce; nommément : qu'il nomma le mâle Forficula biguttata et la femelle Forficula bipunctata. Mais dans ma collection d'orthoptères, de même que dans celle du Prof. Eversmann, du Prof. Wagner et d'autres naturalistes de Kasan, les deux espèces s'y trouvent avec ses mâles et ses femelles, si différentes l'une de l'autre, que nous considérons, avec Fabricius, Forficula bipunctata comme une espèce parfaitement séparée.

Longueur 5 lignes sans la pince.

La pince { du mâle $2^1/_2$ lignes.
de la femelle $1^1/_2$ lignes.

La tête est noire et a le sommet rouge, ordinairement très distinct ; les antennes sont composées de 12 articles ; le corselet est tronqué en avant et arrondi en arrière, carré, plat, plus large que celui de Forficula biguttata ; noir, les bords latéraux en sont testacés et étroits. Au milieu de ce corselet va une ligne droite, brune plus ou moins pâle. Les élytres sont d'un brun-rougeâtre, plus larges que chez l'espèce précédente ; ils ont deux taches ordinairement rondes, d'un jaune de soufre pâle ou brunâtre. Le bord postérieur des élytres est droitement tronqué. L'abdomen d'un brun-rougeâtre, plus pâle à la surface inférieure ; le dernier segment chez le mâle a deux tubercules latéraux profondément bifurqués. La pince du mâle est formée aussi comme chez la Forficula biguttata ; mais ici elle est plus grande et plus courbée. La pince de la femelle est droite, édentée et plus courte que chez le mâle. Les pieds sont de la même couleur que le sommet de la tête.

Forficula bipunctata se rencontre très rarement dans le désert des Kirguises, qui suit le fleuve Oural.

5. Forficula minor *F.*

Se rencontre avec les espèces précédentes.

II. FORFICELISA.

6. Forficelisa gigantea *F.*

Cette espèce est très ordinaire dans tout le désert des Kirguises.

BLATTAIRES.

III. STYLOPYGA.

7. Stylopyga orientalis *L.*

Elle se rencontre dans toutes les places du désert, constamment habitées.

IV. PHYLLODROMIA.

8. Phyllodromia germanica *L.*

Se trouve avec l'espèce précédente.

9. Phyllodromia lapponica *L.*

Se trouve dans tout le désert des Kirguises.

MANTIDES.

V. EMPUSA Ill.

10. Empusa pauperata *Ill.*

Elle se trouve sur les monts d'Indersk, Bisch-czoko, Arsagyr et Bogdo ; aussi aux environs de Gouriew et de la forteresse Nova-Alexandrovskaïa.

11. Empusa brachyptera *Fisch.*

Se rencontre aux environs du lac salé d'Indersk.

VI. MANTIS.

12. Mantis religiosa *L.*

M. vert ; la suture des élytres et des ailes, excepté la pointe, est transparente.

M. viridis ; elytrorum sutura et alis, excepto apice, hyalinis.

Cette espèce est assez vulgaire dans toute l'Europe méridionale et très remarquable par la grande différence qui se trouve entre le mâle et la femelle. Je n'ai pas encore jusqu'ici trouvé une description complète de cette différence, raison pour laquelle j'espère qu'un examen plus exact de cet insecte ne sera pas tout-à-fait hors de saison.

La femelle. Longueur 2—3 pouces.

Pl. VII. Fig. 7.

La tête est d'un vert pâle , triangulaire et a le sommet fort convexe ; les yeux sont assez grands et oviformes, leur couleur est d'un vert-grisâtre, quelquefois brune. Le corselet est long, étroit, arrondi en avant et tronqué en arrière, demi-cylindrique, rebordé sur les côtés et un peu dilaté antérieurement. La carène du milieu de ce corselet est très distincte et n'atteint jamais le bord antérieur ; elle se divise par devant en deux carènes transversales, plus ou moins lunulées. Le bord du corselet est crénelé. Les élytres sont larges, un peu plus longs, que l'abdomen, d'une couleur verte foncée, transparente au bord postérieur. Le bord antérieur de ces élytres est fort courbé à la base, raison pour laquelle la distance entre ce bord et le nerf principal est très large. L'élytre droit couvre le gauche. Les ailes , un peu plus longues que les élytres, sont transparentes, excepté la pointe et le bord antérieur, qui sont colorés d'un vert-mat. L'abdomen est vert et composé de sept segments.

La hanche des pattes de devant est très longue, un peu plus courte que la cuisse, en forme de prisme triangulaire, dont le bord antérieur est régulièrement denticulé, de sorte, que deux dents plus petites sont placées toujours entre deux dents plus grandes. Cette hanche se réunit avec la cuisse par un article intermédiaire assez grand. La cuisse est un peu plus longue que la hanche, fortement comprimée, de sorte qu'on peut distinguer à cette cuisse deux surfaces latérales et deux bords, dont le bord supérieur est lisse et droit, et le bord inférieur courbé, canaliculé, crénelé postérieurement, avec trois épines longues au milieu et deux séries d'épines plus petites sur le devant.

La base de la hanche a une tache noire très luisante, quelquefois avec un centre blanc.

La jambe est très courte, comprimée, avec un sillon sur la surface extérieure; le bord supérieur de cette jambe est lisse et légèrement courbé, l'inférieur est muni de deux séries d'épines très courtes. La jambe se prolonge en avant en une dent longue, aiguë et noire à l'extrêmité. Le tarse, plus long que la jambe, est formé, comme à l'ordinaire, de cinq articles, dont le premier est aussi long que tous les autres. Le tarse et la jambe, pris ensemble, sont plus courts que la cuisse.

Le mâle.

Pl. VII. fig. 8.

La tête est verte, triangulaire et a le sommet presque droit ; les yeux sont d'un vert-grisâtre, beaucoup plus grands et convexes, que chez la femelle. Le corselet est formé de même que chez la femelle, excepté aux bords, qui ne sont pas denticulés, mais lisses. Les élytres sont étroits, aussi longs que l'abdomen, d'un vert-pâle, transparent au bord postérieur ; le bord antérieur de ces élytres est d'un brun-rougeâtre ; la distance entre ce bord et le nerf principal est fort étroite. L'élytre gauche couvre le droit. Les ailes sont un peu plus longues que les élytres ; elles sont transparentes excepté à la pointe et au bord antérieur qui sont colorés d'un brun-rougeâtre. L'abdomen est composé de huit segments.

Les pattes de devant sont formées de même que chez la femelle, excepté que la hanche a le bord antérieur lisse et que la cuisse est moins comprimée, c'est à dire, que ses surfaces sont plus convexes, avec quelques sillons longitudinaux. La jambe est plus longue et demi-cylindrique ; la jambe et le tarse, pris ensemble, sont aussi longs que la cuisse.

Mantis religiosa se trouve dans tout le désert des Kirguises entre les fleuves Oural et Volga, aussi aux environs du lac salé d'Indersk, de Gouriev et de la forteresse Nova-Alekandrovskaïa. Sur toutes ces places les mâles sont plus ordinaires que les femelles.

Mantis var. *striata* Fab. *radiata* Motschulsky. Le corps est de couleur brunâtre, avec des veines aux élytres et aux ailes aussi brunes.

Se rencontre très rarement dans le désert.

13. MANTIS BRACHYPTERA *Pall.*

Se rencontre sur les monts Bisch-czoko, Bogdo, Arsgyr (ou Czapczaczi) et d'Indersk. Elle est très rare.

14. MANTIS ORATORIA *L.*

Mantis polystictica Fisch.

Elle se rencontre très rarement aux environs de la forteresse Nova-Alekandrovskaïa.

15. MANTIS WAGNERI *Kttr.*

Pl. VII. fig. 9.

M. La tête est de deux fois plus large que le corselet, ce dernier n'est pas dilaté antérieurement; les bords du corselet et des hanches de devant sont lisses.

M. Prothorace capitis duplo angustiore, antice haud dilatato; margine thoracis et coxis anticis integris.

Longueur 12 lignes.

La tête est d'un brun grisâtre, triangulaire, et deux fois plus large que le corselet; les palpes sont jaunes, noires vers l'extrêmité. Les antennes sont très fines, d'un brun pâle, excepté le second article qui est noir. Le sommet de la tête est légèrement convexe ; le front a deux petites fosses au milieu. Les yeux sont fort convexes, plus grands que chez toutes les espèces des Mantides : ils sont très remarquables par un tubercule, petit, aigu, placé presque au centre de leur surface.

Le corselet et long, demi-cylindrique, avec les bords lisses, arrondi et plus étroit en avant et tronqué en arrière ; la carène médiane est très distincte et n'atteint jamais le bord antérieur. La couleur du corselet est grisâtre avec quelques points noirs. Les élytres sont quatre fois plus courts que l'abdomen, d'une couleur grisâtre très-pâle, avec des veines blanches. Les ailes sont un peu plus longues que les élytres.

L'abdomen du mâle est long, étroit quadrangulaire, composé de cinq segments, dont le dernier à la fin est un peu dilaté et réuni avec deux lames, qui finissent l'abdomen. La supérieure de ces lames est presque aussi longue que le segment dernier ; mais elle est plus large, plate et arrondie, avec une carène longitudinale très distincte au milieu. Cette lame est garnie en arrière de deux appendices, aussi longues que celle-ci, plates, arrondies au bout, en forme de feuilles étroites et composées de cinq articles. Le segment dernier de l'abdomen et la lame supérieure, pris ensemble, ont la forme d'une poire. La lame inférieure par sa forme et sa grandeur est très semblable à la lame supérieure ; mais elle est plus convexe.

Les pattes de devant sont formées en général de même que chez tous les mantides ; les hanches de ces pattes ont les bords lisses; les cuisses sont presque aussi longues que les hanches et très étroites ; ses surfaces latérales sont assez convexes et garnies en dessous d'aiguilles, très longues, mais rares sur la surface extérieure, et très courtes, dentiformes mais fréquentes sur la surface intérieure. La jambe et le tarse, pris ensemble, sont aussi longs que la cuisse.

La cuisse des pattes intermédiaires est aussi longue que la jambe : mais aux pattes postérieures, cette dernière est plus longue que la cuisse. L'article premier de la tarse, aux pattes postérieures et intermédiaires, est aussi longue que les deux articles qui les suivent, pris ensemble.

Cette espèce intéressante a été trouvée par Mr. le Professeur Waguer aux environs de la forteresse Nova-Alexandrovskaïa.

SAUTEURS.

VII. GRYLLOTALPA.

16. Gryllotalpa vulgaris *Latr.*

Elle est très ordinaire sur les bords des lacs salés.

VIII. XYA.

Pl. VII. fig. 10. 11.

17. Xya variegata *Illig.*

X. d'une couleur jaune-pâle avec les taches noires bronzées ; les élytres sont deux fois plus courts que l'abdomen, d'une couleur testacée, avec quelques taches brunes. Les ailes, en forme d'éventail, dépassent l'abdomen. Les tarses antérieurs sont comprimés, velus, avec quatre épines au bord.

X. albido-flavescens, glabra nitida ; maculæ nigro-æneæ ; elytris abdomine duplo brevioribus, pallidis, fusco-fasciatis. Alis abdomine longioribus, flabelliformibus. Tibiis anticis compressis, extus hirsutis, margine quadrispinulosis.

Longueur du mâle 2 lignes.

Longueur de la femelle 3 lignes.

La couleur générale est d'un blanc jaunâtre avec des taches noires bronzées. La tête est ronde, noire-bronzée, avec deux taches blanches-jaunâtres sur le front. Les yeux assez grands, un peu globuleux, bruns foncés, avec des orbites blancs. Les ocelles quelquefois imperceptibles, mais plus souvent distincts, sont brunâtres, très brillants, disposés presque en ligne droite ; deux ocelles latéraux sont placés auprès des yeux, au dessus des antennes ; le troisième ocelle, plus petit, se trouve entre les ocelles précédents, dans une petite fosse de la face. Les antennes courtes et submoniliformes sont insérées au bord latéral de la tête sous les yeux ; elles ont dix articles, dont le premier est plus grand et cylindrique, le second très court, le troisième très long et pétiolé, le dernier ovoïde : tous les autres articles sont presque cordiformes. La couleur des antennes est d'un brun foncé, excepté le troisième article, dont la couleur est d'un blanc-jaunâtre.

Le corselet en bouclier, demi-cylindrique, est un peu rétreci en avant et plus large que long ; son bord antérieur est droit, le bord postérieur arrondi ; les bords latéraux sont profondément émarginés pour recevoir les pattes antérieures. La couleur du corselet est d'un blanc-jaunâtre, avec deux taches très grandes latérales, noires-bronzées, dont chacune a le bord extérieur plus ou moins arrondi, le bord intérieur, au contraire lunulé. Au milieu du prothorax vont deux taches, étroites, courtes, obliques, noires-bronzées, qui se réunissent au bord postérieur du corselet. Au devant de ces taches il y a deux petits points noirs, quelquefois imperceptibles.

Les élytres en toit sont d'une couleur testacée avec quelques taches d'un brun-pâle ; ils couvrent seulement la moitié du corps ; leur bord postérieur est obliquement tronqué ; l'élytre droit couvre le gauche.

Les ailes, plus considérables chez le mâle, dépassent l'abdomen ; elles sont pliées longitudinalement et colorées d'un blanc de lait. Les ailes étendues ont la forme d'un éventail ; celui-ci est tout-à-fait transparent avec une légère teinte de lait et un jeu d'arc-en-ciel assez fort ; cet éventail est formé de 27 lames très étroites, dont la première est cornée, beaucoup plus large et plus épaisse que les autres; elle est incolore, sans traces d'une teinte de lait, sans aucun nerf, et bordée aux bords d'une ligne très étroite d'un brun-rougeâtre.

Les ailes, outre les nerfs longitudinaux, qui sont placés entre chacune de deux lames voisines, ont encore un nerf transversal très remarquable ; il commence à la second lame près du bord extérieur des ailes, et réunit le bord antérieur de cette lame avec le bord postérieur de la lame voisine, formant une ligne assez courte mais parfaitement droite. La quatrième et la cinquième lame a aussi un nerf semblable, mais il commence au dessous du précédent. Toutes les autres lames des ailes sont formées de même que les précédentes, c'est-à-dire chacune des deux lames voisines ont leur nerf transversal.

Les pattes, Mr. Dufour les a déjà décrites avec une grande exactitude, raison pour laquelle nous les laisserons sans examen et ne dirons que quelques mots des jambes et des pattes postérieures, la description n'en étant pas parfaitement juste.

La jambe, un peu plus courte que la cuisse, est blanche, très grêle, munie à son bord externe de petites dents assez distantes les unes des autres ; sa face extérieure près du bout postérieur est munie de deux séries de lames oblongues, plates, membraneuses, aiguës à la fin, couchées longitudinalement les unes sur les autres. Ces lames sont aussi blanches que la jambe et garnies à la face interne de quelques soies assez courtes. Chaque série renferme quatre lames, dont la grandeur n'est pas tout-à-fait égale: la première est la plus grande. Derrière ces lames sur la face extérieure de la jambe se trouvent encore deux pièces (tout-à-fait inconnues à M. Dufour) aussi longues et aussi mobiles que les lames précédentes: mais elles sont très distinctes par leur forme jamais plate, toujours cylindrique à la base et cannelée vers la fin à la surface intérieure; le bord intérieur de cette petite gouttière est muni de quelques soies assez courtes et distantes les unes des autres. Ces pièces mobiles, nous les appelerons les pièces tibiales pour les distinguer des lames tibiales de Mr. Dufour, qui sont placées en avant.

Derrière ces pièces tibiales, au bout postérieur de la jambe, sur sa face extérieure, se trouve une pièce impaire, immobile, verticale, cylindrique à la base et arrondie à la fin. Cette pièce, assez courte et pubescente sur son sommet, est nommée par M. Dufour la pellote; mais je n'entrevois aucune raison de donner ce nom à une pièce, qui fait partie de la jambe.

Avec la jambe se réunit le tarse, qui consiste de deux lames, nommées par M. Dufour les lames digitales. Chacune de ces lames est d'une longueur trois fois plus courte que la jambe. La couleur des pattes, excepté aux jambes postérieures, est d'un blanc jaunâtre avec deux taches plus ou moins grandes d'un noir bronzé. L'abdomen est toujours noir au dessus ; au dessous, chez le mâle, il est noir au milieu et blanc-jaunâtre aux côtés ; chez la femelle toute sa surface inférieure est blanche-jaunâtre. L'extrêmité de l'abdomen est garnie de quatre cirrhes velues, assez courtes, d'un blanc-jaunâtre ; ces cirrhes se disposent en deux poires l'une sur l'autre. Chez le mâle les cirrhes abdominales sont plus courtes que chez la femelle et ont une longueur presque égale. Chez la femelle la paire inférieure de ces cirrhes est plus longue que la paire supérieure.

Mr. le Professeur Wagner a rencontré Xya variegata sur les deux bords du fleuve Oural dans toute sa partie méridionale, c'est à dire entre les villes Ouralsk et Gouriev. Il trouva ces insectes toujours sur un sable mouillé près du même fleuve, où ils vivent en société plus ou moins nombreuse en se fourrant ordinairement dans le sable, qui par cette raison dans ces lieux est très friable.

IX. GRYLLUS Oliv.

18. Gryllus campestris *Oliv.*

Cette espèce est très ordinaire dans tout le désert des Kirguises.

19. Gryllus domesticus *Latr.*

Se rencontre dans les maisons de Stavka Chana et de port Baskunczakskaïa, près de Bogdo.

20. Gryllus desertus *Pall.*

Se rencontre, quoique assez rarement, dans tout le désert des Kirguises.

21. Gryllus aquæus *F.*

Cette espèce est très rare dans le désert des Kirguises ; je n'en ai trouvé que quatre exemplaires aux environs de Bogdo.

X. LOCUSTA F.

22. Locusta viridissima *Fab.*

Cette espèce est très ordinaire dans le désert des Kirguises.

23. Locusta cantans *Charp.*

Ne se trouve qu'aux environs du mont Bogdo.

XI. DECTICUS Aud. Serv.

24. Decticus albifrons *F.*

Très ordinaire dans tout le désert.

25. Decticus verrucivorus *F.*

Se trouve aux mêmes lieux que l'espèce précédente.

26. DECTICUS MACULATUS *Charp.*

Se rencontre rarement aux environs de Stavka Chana.

27. DECTICUS KRINICKII *Fisch.*

Cette espèce est très vulgaire dans tout le désert des Kirguises, qui est situé entre les fleuves Oural et Volga.

Variété: concolore ; la tête, les antennes, le corselet, les élytres, l'abdomen, la pince et les pieds sont d'un brun-pâle tout-à-fait d'une seule couleur. Les ailes ont les nerfs de même brun et plus tendres que chez l'espèce propre.

Cette variété se rencontre assez souvent dans le désert des Kirguises.

28. DECTICUS GRISEUS *F.*

Se rencontre très rarement aux mêmes lieux que l'espèce précédente.

29. DECTICUS EVERSMANNI *Kttr.*

Pl. VIII. fig. 1. le mâle 2. la femelle.

D. Jaune-brunâtre ; les élytres sont un peu plus longues à l'abdomen ; leur couleur est pâle avec des nervures longitudinales et de taches carrées brunes. Le corselet avec deux carènes latérales, qui sont parfaitement droites et presque parallèles.

L'oviscapte est aussi long que l'abdomen, peu courbé, aigu, blanc, noir au dos et au bout.

D. Flavo-brunescens; elytris abdomine vix longioribus, pallidis; nervis longitudinalibus et maculis quadratis fuscis.

Prothorace bicarinato, carinis rectis, fere parallelis.

Oviductu abdomine æquali, parum curvato, albo; supra apiceque valde acuto nigro.

Longueur du mâle 9 lignes.
Longueur de la femelle 15 lignes.
Longueur de l'oviscapte 6 lignes.

La tête est grande, lisse, luisante; le front très proéminent, la surface supérieure en est pâle avec deux lignes longitudinales d'un brun foncé. La face de la tête est brune entre les yeux. Ces derniers sont bruns; les machoires pâles. Le corselet est long, assez étroit, concave, bicaréné. Les carènes sont parfaitement droites, proéminentes et presque parallèles. Sur la partie postérieure du corselet il y a encore une carène intermédiaire mais très courte.

Les côtés du corselet sont bruns avec le bord postérieur blanc. Les élytres sont plus courtes que l'abdomen près avec l'oviscapte, leur couleur et leur forme est très ressemblante à celle du Decticus Kriniekii; mais chez le Decticus Eversmanni les élytres sont beaucoup plus courts et avec des taches carrées brunes plus nombreuses et disposées en une ligne droite. Les ailes des élytres sont un peu plus courtes; elles sont tout-à-fait transparentes, avec des nervures assez fortes à la fin. L'abdomen est brun aux côtés, pâle en dessus, et plus ou moins jaune en dessous. La plaque sous—anale est aussi longue que large, avec une carène assez proéminente au milieu et deux carènes peu distinctes aux côtés. Le bout de cette plaque est droite sans aucune échancrure. L'oviscapte est aussi long que l'abdomen ; il est jaunâtre, le dos et le bout presque noir. Cet oviscapte est un peu courbé, mais assez étroit et très aigu au bout.

Les pattes sont formées ordinairement et très semblables à celle du Decticus Krinickii, D. griseus, D. tesselatus—avec la différence seulement que la cuisse et la jambe des pattes postérieures sont plus longues que chez notre espèce.

Decticus Eversmanni est assez ressemblant au Dect. Krinickii ; mais s'en distingue aisément par son corselet étroit, avec les carènes latérales presque parallèles; par sa plaque sous—anale jamais bicarénée au milieu ; par ses élytres plus courts et enfin par son oviscapte beaucoup plus long , plus étroit, plus aigu et peu courbé.

Decticus Eversmanni se rencontre assez souvent avec le Dect. Krinickii.

30. DECTICUS TROCKII *Kttr.*

Pl. VIII. fig. 3.

D. Gris ; le sommet de la tête, le corselet et la partie supérieure de la cuisse postérieure sont vert. Les élytres subdiaphanes sont un peu plus longs à l'abdomen , avec les taches romboïdales brunes-foncées.

L'oviscapte ; aussi long que l'abdomen, est pâle et peu courbé.

D. Griseus ; vertice, pronoto, femoribusque posterioribus supra viridibus ; elytris subpellucidis, paulo abdomine longioribus maculis rhomboidalibus fuscis notatis.

Oviductu abdomini æquali, pallido , parum curvato.

Longueur du mâle $6^1/_2$ lignes.

Longueur de la femelle avec l'oviscapte 11 lig.

La face de la tête est brunâtre, avec plusieurs taches plus pâles. La couleur sous les yeux est blanche-grisâtre ; le sommet est vert avec une ligne longitudinale, plus ou moins large, noire ; au milieu de cette ligne noire on aperçoit une ligne très—étroite d'un jaune-pâle. Au dessus des yeux la couleur du sommet est brunâtre avec une tache plus pâle. Les yeux sont ovoïdes d'une couleur pâle avec plusieurs points noirs. Les antennes, d'un brun-pâle sont de la longueur du corps.

Le corselet est plat en dessus, avec trois carènes, dont deux latérales sont plus ou moins arrondies, droites et peu inclinées l'une sur l'autre ; la troisième carène se trouve sur la partie postérieure du corselet ; elle est très courte, en forme d'une ligne très étroite. Le dessous du corselet est coloré d'un jaune-brunâtre ; les côtés du corselet sont verts, avec une tache assez grande, d'un brun foncé, au milieu.

Les élytres sont un peu plus longs que l'abdomen, subdiaphanes avec les nervures longitudinales et les taches rhomboïdales d'un brun-foncé. Les ailes sont aussi longues que les élytres.

L'abdomen est pâle en dessus, noir aux côtés et jaune au dessous ; sa plaque sous-anale est très ressemblante à celle du Decticus Eversmanni. L'ovicapte de la longueur de l'abdomen ($4^1/_2$ lignes) est plus brunâtre, concolore et peu courbé.

La face externe de la cuisse postérieure est verte en dessus, noire au milieu et brune, plus ou moins pâle, en dessous. Ces trois couleurs sont disposées en trois bandes longitudinales, dont la largeur est presque égale ; deux bandes supérieures sont divisées l'une de l'autre par une ligne très-étroite blanche-jaunâtre. La cuisse et le tarse postérieures, aussi bien que les deux paires antérieures, sont brunâtres.

Variété : *grisea*. Le sommet de la tête, le corselet et la partie supérieure de la cuisse postérieure sont grises.

Decticus Trockii ; ainsi que sa variété, se rencontre assez rarement aux environs du Mont Bogdo.

Il faut remarquer ici, que tous les Dectiques gris sont assez ressemblants entre eux ; surtout ceux qui suivent: Dect. tisselatus, Dect. griseus; D. Krinickii ; D. Eversmanni et Dect. Trockii ; mais on peut aisément les distinguer par le caractère suivant :

D. tesselatus; D. krinickii; D. griseus; D. Eversmanni; D. Trockii.

<table>
<tr><td colspan="2">L'oviscapte de la longueur du corselet.</td><td colspan="3">L'oviscapte beaucoup plus long que le corselet.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Les carènes latérales du corselet sont très inclinées l'une sur l'autre (se réunissant presque en avant).</td><td colspan="2">Les carènes latérales du corselet sont presque parallèles.</td></tr>
<tr><td>Les élytres sont un peu plus longs que l'abdomen, pris avec l'oviscapte.</td><td>Les élytres sont beaucoup plus longs que l'abdomen pris avec l'oviscapte.</td><td colspan="3">Les élytres sont plus courts que l'abdomen, pris avec l'oviscapte.</td></tr>
<tr><td colspan="3">La plaque sous-anale est bicarénée au milieu.</td><td colspan="2">La plaque sous-anale a une carène seulement au milieu.</td></tr>
<tr><td colspan="3">L'oviscapte est tout brun, jaune à la base.</td><td>L'oviscapte est jaune-pâle, noir au dos et au bout.</td><td>L'oviscapte est tout jaune-pâle.</td></tr>
</table>

31. Decticus striatus *Kttr.*

Pl. VIII. fig. 4.

D. Gris-brunâtre ; les ailes et les élytres sont rudimentaires ? La face et le sommet de la tête, aussi que la surface externe de la cuisse postérieure, sont colorées des bandes blanches, brunâtres et noires ; disposées alternativement.

La plaque sous-anale est privée des carènes ; mais elle est échancrée au bout. L'oviscapte est long, noir-brunâtre au bout.

D. Griseo-fuscus ; fasciis, vertex ac superficies externa femoris postici striis albis, fuscis nigrisque atternatim notatis ; elytris alisque rudimentariis (non ad huc evolute ?)

Lamina subanalis ecarinata , apice excisu. Oviductus longus, apice tantum modo fusconiger

Longueur du mâle 6 lignes.
Longueur de la femelle avec l'oviscapte 10 lignes.

La tête assez proéminente en dessus est coloriée à la face de 13 bandes longitudinales: la médiale blanchâtre , un peu inégale dans sa largueur ; commence à la base des antennes et finit à la lèvre; les deux attenantes sont noires, commencent et finissent aux mêmes endroits, que la précédente ; puis de l'œil jusqu'à la lèvre passent de deux côtés les bandes blanches assez étroites. Sous les yeux de chaque côté se dessinent trois bandes, dont la première très large, brune-foncée, la seconde étroite blanche et la troisième large brune. Les yeux presque ronds, sont gris tachetés de points noires. Les antennes, plus longues que le corps, sont d'un brun-foncé.

Au milieu du sommet de la tête, passe une ligne longitudinale, blanche très étroite ; elle continue sur le corselet : mais y devient si mince, que ne pourrait être apperçue qu'à travers la loupe. Aux côtés de cette ligne passent deux bandes fort larges, brunes-pâles ; ensuite viennent, sur chaque côté du sommet, deux bandes presque noires, séparées par une ligne blanche.

Le corselet est brun-griseâtre, devenant plus foncé aux côtés ; sur les bords postérieur et inférieur de chaque côté du corselet passe une ligne blanche et assez large. Le corselet à deux carènes latérales plus ou moins arrondies; la distance entre ces carènes en avant et en arrière est parfaitement égale; mais presque au milieu de leur longeur elle est plus petite : parce que chaque carène est un peu courbée dans sa partie antérieure. La carène médiale est si étroite, qu'on ne peut l'appercevoir que sous la loupe. L'abdomen est brun-griseâtre au dessus, plus foncé aux côtés et jaune au dessous. La plaque sous-anale est convexe et échancrée au bout; l'oviscapte est long (de 4 lignes), pâle, seulement à la fin brun-foncé.

La face externe de la cuisse postérieure est colorée de six bandes, disposées longitudinalement ; la supérieure de ces bandes, qui va sur le bord supérieur de la cuisse, est jaune-brunâtre ; la seconde est noire et plus large que les autres ; la troisième bande est blanche, la quatrième d'un brun-foncé, la cinquième est pâle griseâtre, enfin la sixième qui va sur le bord inférieur de la cuisse, est jaune-brunâtre.

Tous les exemplaires de cette espèce, que j'ai trouvés aux environs de Stawka-Chana à la fin du Juillet, ont les élytres et les ailes très courtes, presque rudimentaires; ce que je n'oserai regarder comme le caractère de Decticus striatus: car il se pourrait bien être, que mes exemplaires fussent encore trop jaunes. Je remarquerai seulement que dans la collection des Orthoptères de M. le Professeur Eversmann se trouvent cinq exemplaires de cette espèce, ayant aussi les élytres et les ailes très courtes.

32. Decticus brachipterus *Audin. Serville.*

Se rencontre rarement dans le désert des Kirguises, qui suit le fleuve Ural.

33. Decticus maculatus *Charp.*

Se trouve aux mêmes lieux que l'espèce précédente.

34. Decticus brevipennis *Charp.*

Se rencontre avec les espèces précédentes.

XII. XIPHIDIUM.

35. Xiphidium fuscum *Aud. Serv.*

Se rencontre très rarement aux environs de la forteresse Inderskaïa.

XIII. SAGA.

36. Saga serrata *Charp.*

Elle se rencontre aux environs du lac salé d'Indersk, du mont Bogdo et de la forteresse Nova-Alekandrovskaïa.

XIV. ONCONOTUS.

37. Onconotus Eversmanni *Fisch.*

Se rencontre assez rarement dans le désert des Kirguises, qui suit le fleuve Ural.

38. Onconotus Servillii *Fisch.*

Se trouve avec l'espèce précédente.

XV. TROXALIS.

39. Troxalis nasuta *F.*

Se rencontre assez souvent aux environs du mont Bogdo.

XVI. CALLIPTAMUS.

40. Calliptamus italicus *Serv.*

Cette espèce est très ordinaire dans le désert des Kirguises.

XVII. PODISMA.

41. Podisma pedestris *L.*

Se trouve aux environs du mont Bogdo.

42. Podisma dispar *Hoyer.*

Se rencontre assez souvent dans le désert des Kirguises, qui suit le fleuve Ural.

43. Podisma longiorus *Evsm.*

Se rencontre aux environs du mont Bagdo.

XVIII. TRINCHUS.

44. Trinchus muricatus *Pall.*

Cette espèce est très ordinaire dans le désert des Kirguises.

XIX. PYRGODERA.

45. Pyrgodera armata *Fisch.*

Se rencontre assez souvent dans le désert des Kirguises, qui suit le fleuve Ural.

XX. OEDIPODA.

46. Oedipoda nigrofasciata *Burm.*

Cette espèce est assez ordinaire dans tout le désert des Kirguises.

47. Oedipoda Wagneri *Eversmann.*

Aux environs du lac salé d'Indersk, Mr. le Professeur Wagner a trouvé un exemplaire de l'Oedipoda, avec les ailes diaphanes de couleur jaune de citron à la base, et ornées au milieu d'une bande noire, lunulée. Cet exemplaire se trouve maintenant chez Mr. le Professeur Eversmann par qui il sera décrit.

48. Oedipoda germanica *Aud. Serv.*

Se rencontre dans tout le désert des Kirguises.

49. Oedipoda tuberulata *F.*

Se rencontre assez rarement aux environs du mont Bogdo.

50. Oedipoda insubrica *Scop.*

Elle est très rare dans le désert des Kirguises.

51. Oedipoda affinis *Fisch.*

Pl. VIII. fig. 5.

Oed. griseâtre ; le bord postérieur du corselet est proéminent, mais obtus; les élytres grisâtres, ornés de trois bandes brunes mais peu distinctes. Les ailes sont rouges-vermeilles ; aux bords antérieur, extérieur et au bout noires.

Oed. grisea ; margo posterior prothoracis prominens obtusus ; elytris fusco-griseis, tribus fasciis obscurioribus obsolete notatis ; alis rubro miniatis, apice marginisque anteriori et exteriori nigro cinetis.

M. Fischer de Waldheim a décrit pour la première fois cette espèce dans son Entomographia Imperii Rossici (Vol. I. p. 41. Tab. I. fig. 4.); mais dans son nouvel ouvrage» Orthoptères de la Russie » (Entomographie Vol. IV. Nouv. Mémoir. de la Société Imp. des Natur. de Moscou 1846) il considère l'Oedipoda affinis comme une même espèce avec l'Oedipoda insubrica. Je me permettrai de considérer l'Oedipoda affinis comme une espèce entièrement distincte : car ses caractères sont suffisants pour la distinguer de l'Oedipoda insubra.

Longueur 9 lignes.

La tête est très proéminente au dessus, avec les yeux presque deux fois plus grands que chez l'espèce précédente ; la couleur de la tête est brune foncée, avec une bande large, transversale et pâle, qui va au milieu de la face et finit en arrière des yeux. Sur la face se trouvent quatre carènes longitudinales, dont les latérales sont bifurquées sous les yeux. Les antennes sont pâles.

Le corselet est plus long, que chez l'Oedipoda insubrica, moins raboteux, avec le bord postérieur assez proéminent et obtus à la fin ; tandis que chez l'espèce précédente ce bord est seulement arrondi mais jamais proéminent. La carène médiale est droite ; subdivisée seulement au milieu en deux parties égales ; chez l'Oedipoda insubrica cette carène est profondement divisée en trois parties inégales: deux en avant courtes et une en arrière plus longue. Les carènes latérales sont peu visibles, surtout en avant. Au milieu du corselet passent trois sillons paralèlles, qui coupent transversalement, sous l'angle droit, la carène médiale. La couleur du corselet est brune grisâtre, avec six taches oblongues noires et inclinées. Les côtes du corselet sont bruns foncés, avec une tache courte, plus pâle. Le corselet de l'Oedipoda insubrica est parfaitement d'autres couleur et structure.

Les élytres sont beaucoup plus courts (leur longueur est égale à 7 lignes, tandisque chez l'Oedipoda insubrica elle est de 9 lignes) et plus large que chez l'espèce précédente. Leur couleur est brune-griseâtre avec trois bandes plus foncées et peu distinctes. Les ailes sont aussi lougues que les élytres et plus arrondies et larges que chez l'Oedipoda insubrica, leurs couleur est rouge de vermillon, mais le bord antérieur aussi que l'extérieur et la fin sont presque noirs.

L'abdomen est brun assez pâle. Les pattes, postérieures ont les cuisses d'un brun foncé, avec le genou trois taches au bord supérieur de couleur noire ; la surface intérieure de la cuisse est plus pâle, ayant trois bandes transversales noires; en fin la cuisse au dessus du genou a un anneau très pâle. Chez l'Oedipoda insubrica la cuisse des pattes postérieures, ainsi que le genou, sont d'un brun-pâle et ordinairement très velue.

La jambe des pattes postérieures n'a qu'un anneau blanc après le genou, tout le reste est d'un bleu grisâtre en dessus et blanchâtre au dessous. La jambe de l'Oedipoda insubrica est jaune-brunâtre assez pâle. La tarse des pattes postérieures est blanche brunâtre.

Oedipoda insubrica se rencontre aux environs du mont Borgo.

52. OEDIPODA STRIDULA *L.*

Se rencontre assez rarement aux environs du mont Bogdo.

53. OEDIPODA ZININI *Kttr.*

Pl. VIII. fig. 6.

Oed. brune-grisâtre pâle; les élytres ont deux bandes complètes, plus foncées, et la troisième très peu distincte. Les ailes ont la moitié basale rouge-rosé ; le reste est incolore ; au milieu des ailes, entre les parties rouge et incolore passe une bande transversale, très large, lunulée et noire. Près du bout des ailes passe une autre bande semblable à la première.

Oe. Pallide fusco-grisea ; elytris fasciis tribus fuscis, quarum ultima obsoleta. Alis hyalinis basi rubris fasciis duabus transversis, lunulatis nigris, apice ac medio notatis.

Longueur du mâle 11 lignes.

Longueur de la femelle 12 lignes.

La tête est grise brunâtre très pâle ; plus foncée et très proéminente au dessus ; sur la face passent quatre carènes très distinctes. Les yeux sont bruns et fortement convexes ; les antennes brunes, ont les articles alternativement pâles et foncées. Le sommet de la tête entre les yeux est concave avec une carène longitudinale au milieu.

Le corselet est comprimé en avant, large et plat en arrière, ce qui le divise en deux parties, dont l'antérieure est très courte avec un ou deux sillons transversaux, et la postérieure large, plate, avec la surface raboteuse et le bord postérieur un peu proéminent et arrondi. Au milieu du corselet va une carène longitudinale, qui est interrompue sur la partie antérieure du corselet. Cette carène est plus elevée en avant qu'en arrière. Les élytres sont plus longs que l'abdomen, et d'un gris-brunâtre très pâle, avec trois bandes transversales plus foncées dont la première est très large et occupe la base des élytres ; la seconde est placée au milieu des élytres, la troisième se trouve près des bouts des élytres ; elle est peu distincte et quelquefois imperceptible.

Les ailes sont aussi longues que les élytres, leur moitié basale est rouge et la restante est incolore ; entre ces deux parties va au milieu des ailes, une bande lunulée ; large, noire ; près des bouts des ailes va une autre bande très semblable, mais bien courte.

La cuisse des pattes postérieures a la surface extérieure brune-grisâtre et l'intérieure noire , avec une ou rarement deux bandes brunes pâles sur la partie postérieure. La jambe des pattes postérieures est plus pâle que la cuisse, avec une tache noire sur la surface interne, près de genou ; la tarse est de la couleur de la jambe.

J'ai nommé cette belle espèce Oedipoda Zinini à l'honneur du Professeur de l'Académie de Médecine Mr. N. N. Zinin.

Oedipoda Zinini se rencontre assez souvent aux environs du lac salé d'Indersk.

54. OEDIPODA COERULESCENS *L.*

Elle se rencontre très rarement aux environs du mont Bogdo.

55. OEDIPODA COERULANS *L.*

Cette espèce par la structure de sa tête et du corselet est très semblable à l'Oedipoda Zinini, mais se distingue par ses ailes bleuâtres.

Elle se trouve aux mêmes lieux que l'espèce précédente.

56. OEDIPODA CLAUSII *Kttr.*

Oed. Jaune de sabre, tachetée de points plus foncés. Les ailes, aussi bien que les élytres, sont plus longues que l'abdomen, transparentes, avec une légère teinte de bleu.

Les jambes postérieures sont jaunes de citron et munies aux bouts postérieurs de quatre épines si grandes, que deux épines intérieures sont un peu plus courtes que la tarse ; cette dernière est blanche, courte et très mince.

Oed. Luteo-arenacea, punctis obscurioribus notato. Elytris alisque abdomine longioribus, ultimis hyalino-coerulescentibus.

Tibiis posticis citrei coloris apice quatuor spinibus munitis ; quarum duæ internæ paulo tarso breviores. Tarso albo, brevi; filiformi.

Longueur du mâle $7^1/_2$ lignes.

— — de la femelle 10 lignes.

La tête, assez proéminente au dessus, est jaune de sable très pâle, avec le sommet tacheté de quelques points bruns. Les yeux sont très convexes, ordinairement bruns, quelquefois jaunes de sable. Les antennes ont la couleur de la tête. Le corselet est rétreci en avant ; sa partie postérieure au contraire est assez large, plate, avec une carène au milieu et avec le bord postérieur proéminent mais peu aigu. Sur la partie antérieure du corselet vont deux ou trois sillons longitudinaux, qui sont aussi très distincts aux côtés du corselet. La couleur du corselet est jaune de sable, tachetée de points plus foncés, surtout sur la partie postérieure.

Les élytres sont plus longs que l'abdomen, d'un jaune de sable, avec plusieurs points plus foncés ; ces points sont plus grands et plus bruns à la base des élytres. Les ailes, étant de même longueur que les élytres, sont tout-à-fait transparentes, avec une légère teinte bleue et un jeu d'arc-en-ciel. Il arrive quelquefois que cette teinte bleue est remplacée par une brune: mais cela a lieu très rarement. Les nerfs longitudinaux de ces ailes sont assez différents ; les deux premiers sont brunâtres; les nerfs 3me, 5me, 7me, 9me, 11me, 13me, et 18me sont bleus, tandisque les nerfs 4me, 6me etc. jusqu'au 16me sont blancs et très minces. Les nerfs transversaux sont tout blancs. Le bord extérieur des ailes, sur chaque nerf blanc est un peu échancré. L'abdomen est d'un jaune de sable, concolore.

Les pattes antérieures et intermédiaires sont de jaune sable, avec quelques taches brunes. La cuisse des pattes postérieures sur la face externe, a la couleur des élytres ; les points plus grands et plus foncés sont placés au bord supérieur de la cuisse. Le bord inférieur de la cuisse est blanc ; la surface intérieure est jaune de citron très pâle. La jambe des pattes postérieures est jaune de citron, très pâle; son bord postérieur (ou supérieur) est muni de deux séries d'épines brunes, très courtes. Le bout de la jambe a quatre épines jaunes, brunes à la fin, dont deux intérieures sont un peu plus courtes que le tarse.

J'ai trouvé l'Oedipoda Clausii exclusivement sur les sables de Stavka Chana qu'on appelle Naryn-peski ou Barchany. La couleur de ces sables est la même que de l'Oedipoda Clausii et cette identité de couleur fait la difficulté des recherches de cet insecte; car on ne peut l'appercevoir, que dans le moment où il fait les tours en changeant sa place, ce qui est accompagné de son craquement.

J'ai nommé cette espèce intéressante en l'honneur de Mr. le Professeur C. C. Claus.

57. OEDIPODA SUBCOERULIPENNIS *Charp.*

Se rencontre assez rarement aux environs du mont Bogdo.

Variété: *roseipennis*; les ailes sont rouges-rosées à la base. Elle est très rare.

58. OEDIPODA MIGRATORIA *L.*

Cette espèce est très ordinaire dans le désert des Kirguises.

59. OEDIPODA PULVERULENTA *Fisch.*

Se rencontre assez souvent aux environs du mont Bogdo.

Variété : viridis. La tête, le corselet, les élytres, les pattes et l'abdomen sont verts.

60. Oedipoda grossa *L.*

Se trouve aux environs de Stavka Chana.

61. Oedipoda pulvinata *Fisch.*

Se rencontre avec l'espèce précédente.

62. Oedipoda elegans *Charp.*

Elle est ordinaire dans tout le désert des Kirguises.

63. Oedipoda parallela *Zett.*

Elle se rencontre très rarement aux environs du mont Czapczaczi (Чапчачи).

64. Oedipoda trachmana *Fisch.*

Elle se rencontre aux environs des monts Bischczoko, Bogdo et du lac salé d'Indersk.

65. Oedipoda cruciata *Charp.*

Elle est très ordinaire dans tout le désert des Kirguises.

66. Oedipoda scalaris *Fisch.*

Elle se trouve dans le désert des Kirguises, qui suit le fleuve Oural.

67. Oedipoda lineata *Panz.*

Se rencontre très rarement aux environs du mont Bogdo.

68. Oedipoda biguttula *L.*

Elle est ordinaire dans tout le désert des Kirguises.

69. Oedipoda viridula *L.*

Se rencontre très rarement aux environs de Stavka Chana.

70. Oedipoda apricaria *L.*

Elle se rencontre assez souvent aux environs de Stavka-Chana.

71. Oedipoda hæmorrhoidalis *Charp.*

Se rencontre dans tout le désert des Kirguises.

72. Oedipoda geniculata *Eversm.*

Se rencontre rarement aux environs du mont Bogdo.

XXI. ARCYPTERA.

73. Arcyptera cothurnata *Serv.*

Se rencontre assez rarement aux environs de Stavka-Chana.

XXII. GOMPHOCERUS.

74. Gomphocerus sibiricus.

Se rencontre aux environs du mont Bogdo.

XXIII. TETTIS.

75. Tettis subulatus *Latr.*

Cette espèce est ordinaire dans le désert des Kirguises.

76. Tettis bipunctatus *Serv.*

Se rencontre avec l'espèce précédente.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Pl. VII.

1. Forficula Hellmanni ; le mâle.
2. Forficula Hellmanni ; la femelle.
3. — — biguttata ; le mâle.
4. — — — — la femelle.
5. — — bipunctata ; le mâle.
6. — — — — la femelle.
7. Mantis religiosa : la femelle.
8. — — — le mâle.
9. Mantis Wagneri.
10.
11. Xya variegata.
12. a. la tête
    b. la patte antérieure de la femelle de Mantis religiosa.
13. a. la tête
    b. la patte antérieure du mâle de Mantis religiosa.
14. L'abdomen de la femelle de Xya variegata.
15. L'abdomen du mâle de Xya variegata.
16. La patte postérieure de Xya variegata.

Pl. VIII.

1. Oedipoda Eversmanni ; le mâle.
2. — — — la femelle.
3. — — — Trockii ; la femelle.
4. — — — striata ; la femelle.
5. — — — affinis.
6. — — — Zinini.
7. — — — Clausii ; la femelle.
8. — — — — le mâle.

BEITRAG
ZUR
NATURGESCHICHTE UND ANATOMIE
DER
GATTUNG LYCOSA

VON

PROFESSOR KESSLER

IN KIEW.

Das Vorkommen der grossen russischen Tarantel (Lycosa singoriensis Laxmann) in hiesiger Gegend hat mir Veranlassung zur Bearbeitung der Monographie dieser Spinne gegeben. Im Laufe des kommenden Sommers hoffe ich damit fertig zu werden und will daher hier vorläufig nur einige Bemerkungen über die Gattung Lycosa im Allgemeinen, nebst einzelnen Notizen über die Lebensweise und den inneren Bau der erwähnten grossen Art geben.

1. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN ÜBER DIE GATTUNG LYCOSA.

Die Gattung Lycosa ist bekanntlich eine der zahlreichsten unter den eigentlichen Spinnen. Sie enthält schon jezt gegen 100 Arten, obgleich ausser den europäischen fast nur noch einige amerikanische von Abbot und nordafrikanische von Savigny, Koch (M. Wagner) und Lucas beschrieben worden sind. Lucas hat im Verlaufe weniger Sommer in Algerien 24 Arten aus der Gattung Lycosa zusammengebracht, (*) von denen 20 bis jezt nur in Nordafrika gefunden worden und 16 vollkommen neu waren. Man kann also voraussetzen, dass die Zahl der Arten noch sehr bedeutend anschwellen wird. Da ausserdem die Gattung Lycosa Spinnen von sehr verschiedener Grösse und Lebensart enthält, so ist schon mehrfach der Versuch gemacht worden, dieselbe in untergeordnete Sippen einzutheilen oder selbst in mehrere selbstständige Gattungen zu zerfällen. So, zum Beispiel, theilt Walckenaer die Gattung Lycosa in drei Familien und die erste Familie wiederum in sieben Rassen ein (**); Koch unterscheidet in derselben Gattung sieben Sippen: Arctosa, Trochosa, Tarantula, Aulonia, Potamia, Leimonia und Pardosa, die er als

---

(*) Exploration scientifique de l'Algérie etc. Histoire des animaux articulés, par Lucas.

(**) Die Errichtung von Familien innerhalb einer Gattung ist durchaus nicht zulässig, weil dadurch die Confusion in der ohnehin schon schwankenden zoologischen Systematik nur vergrössert wird.

Untergattungen oder auch als eigene Gattungen angesehen haben will. Walckenaer und Koch berücksichtigen bei ihrer Eintheilung vorzüglich die Stellung der Augen, die Rückenzeichnung, die Grösse und die Lebensweise der einzelnen Arten. Doch muss ich gestehen, dass mir sowohl die einen, als auch die andern der vorgeschlagenen Sippen ungenügend geschienen haben. Sie sind durchaus nicht scharf genug von einander abgegränzt und man bleibt daher bei vielen Arten im Zweifel, zu welcher Sippe sie gerechnet werden sollen. Am wenigsten kann ich zugeben, dass die Gattung Lycosa auf die von Koch angegebene Weise in selbstständige Gattungen zerfällt werde. Die Uebereinstimmung in der ganzen äusseren und inneren Bildung der verschiedenen Arten ist zu gross, als dass sie dergestalt von einander gerissen werden dürften. Am Natürlichsten noch erscheint mir die Eintheilung der Gattung Lycosa in zwei Untergattungen, von welchen die eine die grösseren, unter dem Namen der Taranteln bekannten Arten (Tarantulae, Tarantuloides und Tarantulinae Walckenaers), die andere hingegen alle übrigen, kleineren Arten enthalten würde. Die eigentlichen Taranteln sind namentlich alle sehr nahe mit einander verwandt. Sie bewohnen Höhlen in der Erde, welche sie selbst anfertigen, gehen vorzüglich in der Dämmerung auf Raub aus, zeigen dieselben Verhältnisse in der relativen Stellung und Grösse der Augen, besitzen eine ähnliche Rückenzeichnung und so weiter.

Ich habe im vergangenen Sommer, wo ich anfing mich mit Vorliebe mit den Spinnen zu beschäftigen,

ungefähr 10 Arten der Gattung Lycosa in der Umgegend Kiews gesammelt. Es sind dies namentlich
folgende: 1. Lycosa singoriensis Laxm.
2. — inquilina Koch (*).
3. — trucidatoria Walck.
4. — Agretyca Walck.
5. — vorax Walck.
6. — miniata Koch.
7. — piratica Clerck.
8. — piscatoria Clerck.
9. — saccata L.
10. — Eine oder zwei neue Arten.

Noch mehrere andere Arten werden sich bei fortgesetzten Nachforschungen ohne Zweifel vorfinden und ich behalte mir daher vor, später ein ausführliches Verzeichniss derselben, nebst der Beschreibung der mir als neu erschienenen Arten zu liefern. Doch kann ich nicht unterlassen, schon hier darauf aufmerksam zu machen, dass die geographische Verbreitung der Spinnen in Russland manchen eigenthümlichen Gesetzen unterworfen zu sein scheint, welche den für das westliche Europa gültigen widersprechen. So finden wir in dem grossen Walckenaerschen Spinnenwerke (**) folgende Sätze: «Certaines espèces d'Aranéides, remarquables par leur taille et par

---

(*) Ich halte mit Koch die L. inquilina für eine von der Walckenaerschen L. Tarentulina verschiedene Art.

(**) Histoire naturelle des Insectes aptères (Suites à Buffon). T. I. p. 164.

leurs couleurs, pourraient servir à apprécier la temperature moyenne d'une grande contrée, » und weiter: « La présence de la grande Tarantule dans la Pouille est un indice certain, que les contrées méridionales de l'Italie sont les plus chaudes de l'Europe. » Nun aber kommen bei Kiew, unter dem 51ten Breitengrade, bei einer mittleren Jahrestemperatur von kaum 6° R. die grossen Arten Lycosa singoriensis und Lycosa inquilina vor, und namentlich ist erstere, welche an Grösse keiner anderen europäischen Tarantelspinne nachsteht, sogar ziemlich häufig. Offenbar kann also die mittlere Jahrestemperatur und auch selbst die mittlere Sommertemperatur (von 13° R.) nicht als allein massgebend für die Verbreitung derselben angenommen werden, sondern es müssen noch andere Faktoren dabei berücksichtigt werden. Ueberhaupt ist die russische Tarantel ungemein weit verbreitet. Sie bewohnt nicht nur das ganze ausgedehnte Steppengebiet des europäischen südlichen Russlands, von Kremenetz bis Zaritzyn, sondern geht tief nach Siberien hinein, durch die Songarei bis Ustkamenogorsk am Irtysch, und ist auch in Grusien überall häufig. Fast alle russische Reisende, wie Laxmann, Lepechin, Georgi, Falk, Güldenstädt, Gmelin, Pallas, Klaproth, Eversmann und Eichwald erwähnen derselben. Dabei ist es merkwürdig, dass bis jezt, so viel mir bekannt, noch keine ordentliche Abbildung derselben existirt. Zum ersten Mal wurde dieselbe von Laxmann in den Novis Comment. Acad. scient. Petrop. T. XIV. 1770, unter dem Namen Aranea singoriensis (*) beschrieben und abgebildet. Doch ist die Beschreibung sehr ungenügend und die Abbildung vollkommen missrathen. Zwei weitere Abbildungen davon, unter der Benennung Lycosa Latreillii, befinden sich in dem Arachnidenwerke von Hahn Koch; die erste T. I. fig. 74 ist ganz unkenntlich, die zweite T. V. fig. 406 ist schon bedeutend besser, doch ist die Rückenzeichnung derselben auch hier durchaus nicht genau. Die von Krynicki citirte Abbildung (**) Lycosa rossica, Fischer, Oryctogr. pl. VI, habe ich nicht auffinden können.

II. UEBER DIE LEBENSWEISE DER RUSSISCHEN TARANTEL.

Bei Kiew wird die russische Tarantel, so viel mir bekannt ist, nirgends in grösserer Zahl angetroffen, kömmt aber vereinzelt fast überall sowohl in der Stadt selbst, als auch in deren nächsten Umgebung vor. Es sind mir mehrere Individuen gebracht worden, die im Inneren der Häuser gefangen worden waren, und ich selbst habe einmal eine im zoologischen Laboratorium der Universität gefunden. Man begegnet ihr in Gärten, auf Feldern und kahlen Sandhügeln; auch muss sie an den Dneperufern nicht selten sein, da ich zweimal alte, ausgewachsene Thiere im Magen von grossen Flussfröschen gefunden habe.

(*) Von Eichwald in L. songarensis umgeändert.

(**) Arachnographiæ Rossicæ decas prima. n. 10. In diesem Bulletin.

Oefters habe ich lebende Taranteln Monate lang im Zimmer gehalten und dabei Gelegenheit gehabt einige interessante Beobachtungen über die Lebensweise derselben zu machen, welche ich hier mittheilen will.

Eine jede Tarantel wurde gewöhnlich abgesondert in ein grosses Glas gethan, das bis zur Höhe von 2 bis 3 Zoll mit Erde angefüllt und oben mit einem siebförmig durchlöcherten Papierbogen zugebunden war. Zur Nahrung für dieselbe wurden täglich 10 bis 20 Fliegen in das Glas geworfen und auf diese Weise manche in Verlaufe von 3 bis 5 Monaten am Leben erhalten. Die meisten Taranteln wurden mir im Mai und im Juni gebracht und blieben bis zu Ende des September oder selbst bis gegen die Mitte des October am Leben. Vor dem Tode wurden sie stets sehr matt, nahmen keine Nahrung mehr an und blieben die lezten Tage über fast ganz unbeweglich. Dabei ist es auffallend, dass keine alte Tarantel je den Versuch machte, sich in die Erde einzugraben; nur jüngere Thiere pflegten dies zuweilen zu thun, ohne jedoch eigentliche Gänge oder Höhlen anzulegen. Die Ursache davon könnte vielleicht in der zu grossen Trockenheit der niemals von mir angefeuchteten Erde enthalten sein; doch widerspricht einer solchen Annahme zum Theile die Erscheinung, dass eine Tarantuline (Lycosa inquilina), die ich im vergangenen Herbste ganz in den nämlichen Verhältnissen gefangen hielt, sich sogleich eine schräg in die Erde hinabgehende Höhle mit zwei Ausgängen verfertigte (*). Wenn ich Papierduten oder Schneckengehäuse in das Glas that, so gingen die Taranteln wohl bisweilen in dieselben hinein, wählten diese fertigen Höhlungen aber nie zu ihrer bleibenden Wohnung.

Zu verschiedenen Malen habe ich den Kampf zwischen zwei Taranteln beobachtet, der jedoch in meiner Gegenwart immer ohne entschiedenen Ausgang blieb. Nachdem die beiden Gegner mehrmals versucht hatten, einander mit den Füssen zu packen, gingen sie stets auseinander und verhielten sich längere Zeit ganz ruhig; erst am anderen Morgen fand ich dann gewöhnlich die eine Tarantel, wahrscheinlich in Folge eines erneuerten nächtlichen Kampfes, todt da liegen. Nie war eine bedeutende Verletzung an dem getödteten Thiere zu bemerken und ich glaube daher, dass Leon Dufour sich wohl zu energisch ausgedrückt haben mag, wenn er bei der Beschreibung des Kampfes zwischen zwei spanischen Taranteln (Lycosa nartonnensis) sagt (**): l'une déchira à l'autre le crâne et la dévora. Noch mehr übertrieben

---

(*) Ich muss ausserdem bemerken, dass die erwähnte Tarantuline auch länger als die eigentlichen Taranteln am Leben blieb, nämlich bis gegen das Ende des Monats December. Als ich einmal ihre Höhle, in welche sie sich zurückgezogen hatte, von oben aufdeckte, so fand ich sie in einer stark zusammengekauerten Stellung; die Füsse waren so nach oben zusammengebogen, dass sie über dem Vorderleibe in einem Mittelpunkte zusammenstiessen.

(**) Observations sur la Tarentule etc. Annales des sc. naturelles. T. III. 1835. p. 107.

scheinen mir die Worte Georgis (*): « Sperrt man mehrere Taranteln in ein Glas, so fressen die stärkeren die schwächeren, bis endlich nur eine nachbleibt. » Die Fresswerkzeuge der Spinnen sind gar nicht so eingerichtet, das sie einander auffressen oder überhaupt feste Theile verschlucken könnten. Sie nähren sich auschliesslich von den Säfften der von ihnen gefangenen Insecten. Nie hat eine der von mir beobachteten Taranteln die ihr vorgeworfenen Fliegen zerstückelt, sondern immer nur ausgepresst. Sie ergreift dieselben mit den Tastern, tödtet sie durch einen Stich der Gifthaken und bringt sie dann zwischen die Oberlippe und die Basalglieder der Kinnbacken. Die ausgepresste Flüssigkeit strömt an der behaarten Oberlippe hinab zur Mundöffnung. Anderseits scheinen auch die Kinnladen dazu zu dienen, den auszupressenden Körper fester an die Lippe und die Mundöffnung anzudrücken. Todte Fliegen wurden von meinen Taranteln nie angenommen, sondern nur lebende. Um ihnen das Ergreifen der Fliegen zu erleichtern, gebrauchte ich gewöhnlich die Vorsicht, denselben vorläufig einen Flügel abzureissen. Meist gewöhnten sich die Taranteln sehr bald an ihre Gefangenschaft und wenn ich des Morgens kam, um ihnen Fliegen in das Glas zu thun, so wurden sie schnell munter und hielten sich ordentlich bereit, die erste Fliege sogleich in Empfang zu nehmeu. Doch muss ich gestehen, dass ich nicht den Muth hatte

---

(*) Geographisch-physikalische und naturhistorische Beschreibung des Russ. Reichs. T. III. vol. 7. p. 2172.

um den Versuch zu machen, sie unmittelbar aus der Hand zu füttern, wie das Leon Dafour gethan.

Der Mittheilung werth scheinen mir noch folgende zwei Beobachtungen:

Am 11ten Juni 1843 erhielt ich eine weibliche Tarantel, welche ich in eine chemische Glaskolbe setzte. Einige Tage später wurde mir eine zweite Tarantel gebracht, und zwar ebenfalls ein Weibchen, das seinen Eiersack an den unteren Spinnwarzen befestigt bei sich trug. Indem ich diese Tarantel zu der vorigen in die Kolbe hineinthun wollte, ward der Eiersack losgerissen und fiel auf den Boden der Kolbe, auf die daselbst befindliche Erdschichte. Beide Taranteln stürzten sich sogleich auf den Sack, umklammerten denselben mit den Vorderfüssen und suchten ihn einander zu entreissen. Nachdem der Kampf einige Zeit gedauert hatte, machte ich den Versuch etwas Cigarrenrauch in die Kolbe zu blasen. Die eine Tarantel floh auch wirklich in den entferntesten Winkel des Kolbenhalses, die andere hingegen, die rechte Mutter, rührte sich nicht von der Stelle und gelangte auf diese Weise wieder in den Besitz ihres Eiersackes. Am folgenden Morgen war die erste Tarantel, die übrigens auch ein wenig kleiner war als die zweite, todt; diese leztere hingegen befand sich vollkommen unversehrt und hatte ihren Sack wieder an die Spinnwarzen befestigt.

Im Spätherbste des vergangenen Jahres setzte ich eine halbwüchsige männliche Tarantel in ein Glas, worin sich eine alte Weibliche befand, die den Tag vorher gestorben war. Da die alte Tarantel sich vor ihrem Tode in eine Papierdute zurückgezogen hatte, so wurde sie nicht sogleich von der Jungen bemerkt und diese fing an munter umherzulaufen. Bald aber kam sie zufällig ganz nahe an die todte Tarantel heran und erblickte dieselbe. Mit wahrem Entsetzen fuhr sie zurück und blieb wohl einige Minuten ganz unbeweglich auf der Seite, mit aufgehobenen Vorderfüssen, ligen. Endlich schien sie durch die starre Lage der Todten etwas beruhigt zu werden; sie bewegte sich wieder langsam und vorsichtig vorwärts und wagte es sogar dieselbe mit ihren Vorderfüssen leise zu berühren. Nachdem sie sich auf diese Weise von der Leblosigkeit der Alten überzeugt hatte, wurde sie wieder ganz munter und bekümmerte sich nicht weiter um dieselbe.

Da ich mehrere Mal alte weibliche Taranteln bekommen habe, die entweder ihren Eiersack bei sich hatten oder welche die schon ausgekrochene junge Brut auf dem Rücken trugen, so ist es mir möglich gewesen, das Wachsthum und Familienleben der Jungen zu verfolgen. Manche merkwürdige Erscheinung in dieser Beziehung bietet die Geschichte jener Tarantel dar, von welcher schon oben die Rede hinsichtlich des Kampfes um die Behauptung ihres Eiersackes war. Dieses Thier wurde mir am 14ten Juni gebracht. Bald darauf machte ich eine kleine Reise, von welcher ich erst am 1ten Juli zurückkehrte. Ich fand, dass während meiner Abwesenheit die Jungen aus dem Sacke herausgeschlüpft waren und in mehreren Schichten den Hinterleib der Mutter besetzt hielten. Nach der Aussage des Dieners, dem die Fütterung der Tarantel anvertraut gewesen, hatten die Jungen namentlich am 26ten Juni den Eiersack verlassen. Es mochten deren 250 bis 300 vorhanden sein, die kaum 1''' in der Länge massen. Die ersten Tage über blieben sie fast ganz unbeweglich, doch schon am 3ten Juli fingen einige von ihnen an sich zu rühren und den Rücken der Mutter, wenn auch fürs erste nur auf kurze Zeit, zu verlassen. Bald folgten alle übrigen diesem Beispiele. Sie zerstreuten sich am Tage durch die ganze Kolbe, in welcher sie eingeschlossen waren, kehrten aber regelmässig jeden Abend und ausserdem auch bei trüber Witterung immer wieder alle auf den Hinterleib der Alten zurück. In kurzer Zeit hatten sie mit vereinten Kräften im oberen Theile der Kolbe ein unregelmässiges, weitmaschiges Netz angefertigt; dennoch blieben sie anscheinlich ganz ohne Nahrung, da sie die hineingeworfenen Fliegen durchaus nicht anzugreiffen wagten, selbst wenn dieselben in dem Netze hängen blieben. Eine Ausnahme davon machten einige junge Thiere, die sich fast beständig an den Mundtheilen der Alten aufhielten und Antheil an der Aufsaugung des von derselben ausgepressten Fliegensaftes zu nehmen schienen. Auch wuchsen diese bevorzugten jungen Spinnen merklich rascher, als ihre übrigen Geschwister. Nie wurden sie von der Alten beschädigt, indem dieselbe bei der Ergreifung der Fliegen stets mit der grössten Vorsicht zu Werke ging.

Im Ganzen war das Wachsthum der jungen Taranteln ein sehr langsames und allmälig starben die Meisten von ihnen weg. Bis zum 1ten August waren von der ganzen Zahl nur noch 65 übrig, welche die Länge von 2‴ bis 2,‴5 erreicht hatten; wenige massen 3‴, und nur eine einzige, welche sich fast nie von den Fresswerkzeugen der Alten entfernt hatte. 3‴,5. Die Rückenzeichnung der grösseren jungen Thiere war schon ganz deutlich zu sehen und stimmte vollkommen mit der Rückenzeichnung der Alten überein. Noch immer aber hatte keine der Jungen den Muth selbstständig eine Fliege anzugreifen, obgleich ich öfters bemerkte, dass sie sich mit den von der Alten getödteten Fliegen zu schaffen machten und daran zu saugen schienen. Auch diente der Hinterleib der Mutter, denselben noch fortwährend zum zeitweiligen Zufluchtsorte, besonders den kleineren von ihnen.

Im Verlaufe des Zeitraumes vom 1ten August bis zum 11ten September gingen allmälig auch die noch übrigen jungen Spinnen zu Grunde, mit Ausnahme einer einzigen, der grössten, deren schon Erwähnung geschah. Diese von der Mutter gleichsam mit besonderer Sorgsamkeit aufgefütterte junge Tarantel blieb bis zum Winter am Leben, länger als die Alte selbst, welche schon am 26ten September starb. Sie nahm nach dem Tode der alten die Gewohnheit an sich öfters in die Erde einzuscharren, ohne sich jedoch ein ordentliches Loch darin anzulegen; auch blieb sie immer nur wenige Tage in der Erde und kam dann wieder auf die Oberfläche heraus. Bis zu den ersten Tagen des December, wo sie ebenfalls mit Tode abging, hatte sie ungefähr die halbe Grösse eines völlig ausgewachsenen Thieres erreicht.

Später ist es mir nie wieder geglückt ein Tarantelweibchen mit Eiersack zu bekommen, wohl aber habe ich in verschiedenen Jahren im Verlaufe der Monate Mai und Juni Taranteln erhalten, welche ihre gange Familie auf dem Rücken trugen. Sehr günstig für die Entwickelung der Taranteln scheint namentlich der durch seine ausserordentliche Trockenheit bezeichnete Sommer des leztverflossenen Jahres gewesen zu sein. Schon am 12ten Mai brachte man mir eine alte weibliche Tarantel nebst ihrer Familie, und dann bis zum 27 Mai noch drei andere Tarantel-Weibchen, welche ebenfalls ihre Brut auf dem Rücken hatten, obgleich meistentheils schon ein beträchtlicher Theil der Jungen verloren gegangen war, ehe sie in meine Hände kamen. Auch hörte ich damals, dass bald hier, bald dort in der Stadt eine Tarantel getödtet worden sei.

Jede Tarantelfamilie bekam bei mir stets ihr besonderes Glas und wurde regelmässig und reichlich mit Fliegen versorgt. Dennoch starben die Jungen immer bedeutend rascher weg, als das erste Mal, so dass gewöhnlich schon nach dem Verlaufe von vier bis fünf Wochen keine von ihnen mehr am Leben war. Sie verstanden es nicht, sich an der Beute der Alten zu betheiligen und da sie auch auf eigene Faust keine lebende Fliege anzurühren wagten, so schienen sie ganz ohne Nahrung zu bleiben. Auffallend war es mir jedoch, dass ich zwischen den Haufen der lebenden jungen Spinnen öfters leere Hüllen fand, die fast ganz das Aussehen boten, als seien sie durch Häutung abgestreift worden. Da nun aber eine so frühe Häutung der Jungen in anderen Fällen nicht von mir beobachtet worden ist, so wäre es vielleicht möglich, dass die erwähnten leeren Hüllen von jungen Taranteln herrührten, die von ihren Geschwistern getödtet und ausgesaugt worden waren.

Eine höchst sonderbare Erscheinung, die noch der Aufklärung bedarf, besteht darin, dass die alten Tarantelweibchen, nachdem ihnen die Jungen weggestorben waren, öfters einen neuen Eiersack, welcher zum Theile oder auch vollständig mit Eiern angefüllt war, verfertigten. Die merkwürdigste Beobachtung in dieser Beziehung machte ich an der Tarantel, welche ich am 12 Mai 1848 erhalten hatte und welche bis zur Mitte des October bei mir in Gefangenschaft lebte. Als sie mir gebracht wurde, befanden sich auf dem Rücken derselben 200 bis 250 Junge, die bis zu den ersten Tagen des Juni alle zu Grunde gingen. Am 8ten Juni fand ich, dass diese Tarantel während der vorhergehenden Nacht einen Sack producirt hatte, welcher an ihren untern Spinnwarzen befestigt war und ganz die Grösse und das Aussehen eines gewöhnlichen Eiersackes hatte. Der Hinterleib des Thieres war dabei bedeutend zusammengeschrumpft, so dass er dem Sacke an Umfang nachstand. Am 17ten Juni wurde der Sack von der Tarantel abgeworfen, doch liess ich ihn unversehrt liegen, um zu sehen, was dabei heraus kommen würde. Am 4ten Juli bemerkte ich, dass meine Tarantel abermals einen Sack an den Spinnwarzen herumtrug, der vollkommen dem ersten glich, doch nicht ganz angefüllt war; auch wurde dieser zweite Sack schon am folgenden Tage von ihr abgestreift. Am 26 Juli nahm ich beide Säcke aus dem Glase heraus und öffnete dieselben. Im ersten waren 420, im zweiten 225 vollkommen ausgebildete Eier enthalten, von welchen die zunächst an der Oberfläche gelegenen schon ganz eingetrocknet, die übrigen aber noch frisch geblieben waren.

Sollten die Taranteln im Freien vielleicht wirklich zwei Bruten im Verlaufe des Sommers machen? Unmöglich scheint es mir nicht, wenigstens in einzelnen Fällen. Der Umstand, dass ich Tarantelweibchen mit ganz kleinen Jungen sowohl in den ersten Tagen des Mai, als auch in den lezten Tagen des Juni erhalten habe, scheint ebenfalls darauf hinzuweisen. Auch glaube ich, dass die jungen Taranteln im Freien den Rücken der Mutter schon nach 5 bis 6 Wochen gänzlich verlassen und selbstständig werden. Doch mögen bis dahin wohl immer die meisten zu Grunde gehen und dadurch der grossen Vermehrung derselben Gränzen gesetzt werden.

II. ZUR ANATOMIE DER RUSSISCHEN TARANTEL.

Die Anatomie der Arachniden ist immer noch sehr mangelhaft bekannt, troz den Arbeiten, die von so ausgezeichneten Forschern, wie Treviranus, Meckel, Johannes Müller, Brandt und andern, auf diesem Felde unternommen worden sind. Man braucht nur einen Blick in die besten der neueren zootomischen Handbücher von Strauss-Dürkheim, Aven, Rudolf Wagner (Frey und Leuckart) und Siebold zu thun, um sich davon zu überzeugen. Namentlich lassen die Untersuchungen über den inneren Bau der eigentlichen Spinnen, die doch überall verbreitet und leicht zugänglich sind, noch vieles zu wünschen übrig. Auch sind solche Untersuchungen wirklich mit grossen Schwierigkeiten verbunden, theils wegen der Weichheit der einzelnen Theile, theils wegen der starken Entwickelung der Muskeln im Vorderleibe und des sogenannten Fettkörpers im Hinterleibe, wodurch alle übrigen Organe mehr oder minder versteckt werden und schwer bloszulegen sind. Beifolgende Bemerkungen über die Muskulatur und die Verdauungsorgane unserer grossen Tarantelspinne, Lycosa singoriensis, werden hoffentlich dazu beitragen den inneren Bau der Spinnen im Allgemeinen näher kennen zu lehren. Wenn dieselben noch nicht in allen Stücken vollkommen genügend ausgefallen sind, so liegt die Schuld hauptsächlich daran, dass ich zu meinen Untersuchungen fast nur solche Thiere benutzen konnte, die schon längere Zeit in Weingeist gelegen hatten; bei denselben aber kleben die meisten Organe fest an einander und sind sehr leicht zerreissbar.

Noch glaube ich vorausschicken zu müssen, dass von den über die eigentlichen Spinnen veröffentlichten anatomischen Schriften mir folgende zu Gebote gestanden haben und mit den Ergebnissen meiner Untersuchungen verglichen worden sind.

G. R. Treviranus. Ueber den inneren Bau der Arachniden. Nürnberg. 1812. 4°.

G. R. Treviranus und L. C. Treviranus. Vermischte Schriften anatomischen und physiologischen Inhalts. 3 vol. 4°. Bremen. 1820.

Lyonet. Recherches sur l'Anatomie et les Métamorphoses de différentes espèces d'Insectes. 2 vol. 4°. Paris. 1832.

Brandt. Anatomie der Kreuzspinne, in der Medicinischen Zoologie von Brandt und Ratzeburg. II. Band. Berlin 1833.

Brandt. Recherches sur l'anatomie des Araignées. Annales des sciences naturelles. T. XIII. 1840.

Dugés Recherches sur les Aranéides. Annales des sciences naturelles. T. VI. 1836.

Grube. Einige Resultate aus Untersuchungen über die Anatomie der Araneiden. Müllers Archiv für Anatomie und Physiologie. 1843.

Wasmann. Beiträge zur Anatomie der Spinnen. Abhandlungen des naturwiss. Vereins in Hamburg T. I. 1846. Dieses Werk habe ich erst vor kurzem erhalten. Es enthält ziemlich ausführliche Untersuchungen über das Muskelsystem, die Verdauungs- und Spinnorgane der Gattung Mygale, mit welchen die Meinigen in vielen Stücken übereinstimmen.

Blanchard und Pappenheim. Kleinere Mittheilun-

gen über die Blutgefässe und die Lungensäcke der Spinnen, in den Comptes rendus für 1848.

Endlich muss ich noch der hübschen Abhandlung des Herrn Dr. Kittary über den anatomischen Bau der Solpuga erwähnen, welche in diesem Bulletin, im vergangenen Jahre in deutscher Uebersetzung gedruckt worden ist. Dieselbe vervollständigt bedeutend die von Blanchard mittgetheilten Notizen über dasselbe genus (Comptes rendus, 1845, T. XXI. N. 25.) und behandelt zwar einen von den eigentlichen Spinnen verschiedenen Typus, weist aber die nahe Verwandschaft der Solpugen mit den Araneen nach. Höchst merkwürdig ist namentlich die grosse Uebereinstimmung in der Muskulatur des Hinterleibes in den zwei erwähnten Ordnungen der Spinnenartigen Thiere.

1. DER BRUSTKNORPEL.

Ich bezeichne als Brustknorpel einen inneren, skeletartigen Theil des Brustkastens, auf welchen sich der Saugmagen stützt und von welchem zu gleicher Zeit zahlreiche Muskeln ihren Ursprung nehmen. Es scheint dieser Theil allen eigentlichen Spinnen zu zukommen; auch ist er schon von Treviranus und Lyonet (sternum), und neuerdings von Wasmann beschrieben und abgebildet worden, doch immer noch nicht genügend bekannt.

Der Brustknorpel liegt fast genau in der Mitte der Brusthöhle, welche er in zwei Hälften, eine obere und eine untere scheidet. Er ist ziemlich hart, von faserknorpeliger Textur und hat die Gestalt einer länglichen, ziemlich breiten, nach hinten abgerundeten und zugespitzten, horizontalen Platte. Sein vorderer Rand enthält eine tiefe Ausbuchtung und läuft jederseits in eine schmale, gerade nach vornen gewandte Sehne aus; sein hinteres zugespitztes Ende geht ebenfalls in eine schmale Sehne über. Durch die beiden vorderen Sehnen, an welche sich Muskelbündel ansetzen, wird der Brustknorpel an die vordere Leibeswand, durch die hintere Sehne hingegen an den Rand des Bauchstiels befestigt. Die seitlichen Ränder des Brustknorpels sind merklich verdickt und bieten zwei Reihen sehniger Fortsätze dar, eine obere und eine untere. In jeder Reihe stehen, in fast ganz gleichen Zwischenräumen, vier solcher Fortsätze, doch sind die oberen bedeutend mehr entwickelt, als die unteren. Die oberen Fortsätze dienen platten, dreieckigen Muskeln zum Ansatze, welche gleich vertikalen Querwänden zwischen den oberen Brustmuskeln hindurch zur Brustdecke treten und sich mit ihrem breiten, oberen Ende an die leistenförmigen Vorragungen derselben anheften. Die unteren, bedeutend kürzeren Fortsätze des Brustknorpels geben ebenfalls besonderen Muskeln den Ursprung, welche zwischen den unteren Brustmuskeln hin zum Rande der Bodenplatte des Brustkastens verlaufen.

Ausser allen bisher erwähnten sehnigen Fortsätzen des Brustknorpels gibt es deren noch zwei, welche von der oberen Fläche desselben abgehen. Sie stehen harte am Rande des Brustknorpels, zwischen den mittleren, seitlichen Fortsätzen, und gehen wie jene in platte dreieckige Muskeln über. Diese Muskeln begeben sich unter dem Ringmagen weg zu dem centralen hornigen Fortsatze der Brustdecke und befestigen sich an demselben mit ihrem breiten Ende. Der centrale Fortsatz der Brustdecke hat hier die Gestalt einer hohen, viereckigen Längsleiste, welche in die vom Ringmagen gebildete Grube hineinragt.

Offenbar dient eine solche Vorrichtung dazu, den Brustknorpel fest in seiner relativen Lage zu erhalten; jedoch mögen seine oberen dreieckigen Muskeln ihm ausserdem einen Druck auf den ihm aufgelagerten Ringmagen ausüben lassen.

Die obere Fläche des Brustknorpels ist in der Mitte, der Länge nach, flach muldenförmig ausgehölt, um den Saugmagen nebst dessen Quermuskeln aufzunehmen. Die untere Fläche ist ebenfalls concav, enthält aber einen ansehnlichen, mittleren, der Länge nach verlaufenden, leistenartigen Vorsprung, welcher zwei starken Muskeln zum Ansatze dient, die in den Bauchstiel hineintreten. Ausserdem wird die untere Fläche des Knorpels durch geringere, strahlförmig, von der Mitte zum Rande gehende Leisten jederseits in vier Fächer getheilt. In diesen Fächern kommen die unteren Brustmuskeln, welche ihren Ursprung vom Brustknorpel nehmen, zu liegen.

2. DAS MUSKELSYSTEM.

Das Muskelsystem der Spinnen ist sehr stark entwickelt und erklärt die ungewöhnliche Kraft und Behendigkeit dieser Thiere. Die einzelnen Muskelfasern zeichneten sich durch ihre vollkommen deutliche Querstreifung aus und bilden bald kurze pyramidale oder platte Bündel, bald cylindrische Stränge von verschiedener Länge. Das ganze Muskelsystem zerfällt, in Uebereinstimmung mit der Körperbildung der Spinnen, in zwei Hälften, das Muskelsystem des Vorder-Leibes und das Muskelsystem des Hinterleibes.

Das Muskelsystem des Vorderleibes besteht aus einem centralen und einem peripherischen Theile. Zu den peripherischen Muskeln rechne ich diejenigen, welche im Inneren der Mundtheile und der Extremitäten gelegen sind. Am stärksten entwickelt von ihnen sind die inneren Kinnbackenmuskeln. Sie bestehen aus mehreren kurzen, sehr dicken Bündeln, welche das Wurzelglied der Kinnbacken ganz ausfüllen, von dessen Wänden und hinterem Rande ihren Ursprung nehmen und sich an die Basis des Klauengliedes ansetzen. Andere kurze Muskelbündel nehmen den inneren Raum der wulstigen Oberlippe ein und befestigen sich mit ihrem vorderen Ende hauptsächlich an einem kleinen, harten Fortsatze, welcher von dem der Oberlippe oben eingefügten Hornplättchen in die Höhlung der Lippe hineinragt. Weitere Muskelstränge befinden sich in den Kinnladen, in den Palpen und in den Extremitäten. Dabei ist zu bemerken, dass jedes einzelne Glied der Palpen und der Extremitäten seine eigne Beuger und Strecker besitzt, die in dem zunächst vorhergehenden Gliede ihren Anfang nehmen. So viel ich habe sehen können, gibt es keine Muskeln, die sich durch mehrere oder auch nur durch zwei Glieder erstreckten.

Der centrale Theil des Muskelsystems im Vorderleibe zerfällt in eine vordere und eine hintere Partie. Die vordere Partie wird hauptsächlich von den äusseren Muskeln der Kinnbacken und der Kinnladen gebildet und nimmt die durch eine Einschnürung schon äusserlich angedeutete, vordere Abtheilung der Brusthöhle, den Kopfraum ein. Die äusseren Kinnbackenmuskeln sind alle pyramidenförmig; mit ihrer Basis setzen sie sich an die Kopfdecke an, mit ihrer sehnenartig verlängerten Spitze hingegen befestigen sie sich an dem hinteren Rande des Wurzelgliedes der Kinnbacken. Ich habe deren 5 Paar unterscheiden können. Die am meisten nach vornen, in einer Reihe, gelegenen zwei Paar befestigen sich am oberen Rande der Kinnbacken; darauf folgen zwei andere, ebenfalls in einer Reihe gelegenen Paar, von welchen sich die inneren an den oberen und äusseren Winkel der Kinnbacken, an die sogenannten Angeln anheften, die äusseren hingegen an dem äusseren Rande der Kinnbacken inseriren; die Muskeln des hintersten Paares endlich gehen an den inneren Rand der Kinnbacken.

Gleich hinter und unter den Muskeln der Kinnbacken liegen diejenigen der Kinnladen. Es sind deren mehrere hintereinander gelegene Paare vorhanden, welche die ganze Breite des Vorderleibes einnehmen. Mit ihrem breiten, oberen Ende setzen sie sich an die eingeschnürte Stelle der Brustdecke an, mit ihrem verschmälerten, unteren Ende hingegen an den hinteren Rand der Kinnladen.

Ausserdem gibt es in dem Kopfraume noch zwei platte, viereckige Muskeln, welche in vertikaler Richtung zwischen den mittleren, vorderen Kinnbackenmuskeln emporsteigen und dieselben gleich einer Scheidewand von einander trennen. Diese beiden Muskeln nehmen ihren Ursprung theils von dem nach innen vorragenden Theile der Mundhöhle, theils von den vorderen, sehnigen Bändern des Brustknorpels und setzen sich oben, in der Mittellinie zwischen den vier grossen, hinteren Augen, an die Kopfdecke an. Jeder Muskel besteht fast nur aus einer einzigen Schichte vertikaler Muskelfasern und beide Muskeln sind ziemlich fest an einander geheftet. Sie scheinen vorzüglich zum Schutze und zur Erhaltung der relativen Lage der Augennerven, welche zwischen ihnen hindurch ihren Verlauf nehmen, zu dienen; weshalb ich ihnen auch die Benennung Augennervenmuskeln beilegen möchte.

Die hintere, centrale Muskelpartie des Vorderleibes wird von den eigentlichen Brustmuskeln gebildet. Alle Brustmuskeln verlaufen strahlenförmig vom Mittelpunkte der Brusthöhle zu deren Peripherie, wo sie sich vorzüglich an den Basalgliedern der Extremitäten inseriren. Es gibt deren zwei Schichten, eine obere und eine untere.

Die oberen Brustmuskeln haben alle die Gestalt platter, dreieckiger Pyramiden, welche sich mit ihrer breiten Basis an die Brustdecke anlehnen, mit ihrer nach unten gewandten Spitze hingegen zum Grunde der Extremitäten begeben. Durch die platten, oberen Muskeln des Brustknorpels werden sie jederseits in vier Abtheilungen geschieden, welche den vier Extremitäten entsprechen. Die beiden vordersten Abtheilungen werden von den Kinnladenmuskeln begränzt, die zwei hintersten Abtheilungen durch zwei schmale Muskelstränge von einander getrennt, welche in der Mittellinie, über dem Brustdarmrohre hin, zum Bauchstiele verlaufen. In der Mitte des Brustkastens werden die oberen Brustmuskeln durch eine längliche, schmale Grube, in welche der centrale, hornige Fortsatz der Brustdecke hineingeht, in zwei Hälften, eine rechte und eine linke, von einander geschieden. Diese Grube wird vornen und hinten von den beiden Strängen des Saugmagenhebemuskels, von dem später ausführlicher die Rede sein wird, begränzt. In der Mitte der Grube sieht man jene beiden platten Muskeln des Brustknorpels, welche zu dem centralen Fortsatze der Brustdecke treten, zum Vorscheine kommen.

Die oberen Brustmuskeln, nebst den hinteren Kinnbackenmuskeln bedecken vollkommen den Ringmagen mit allen seinen Theilen. Oeffnet man daher den Brustkasten von oben, durch vorsichtige Ablösung der Brustdecke, so erscheint er ganz mit Muskeln ausgefüllt und erst nach deren Entfernung oder Verschiebung werden die von denselben überlagerten Eingeweide sichtbar.

Die untern Brustmuskeln nehmen ihren Ursprung von der unteren Fläche des Brustknorpels und verlaufen von da in Gestalt strahlenförmiger, dicker Stränge zum Grunde der Extremitäten. Auf denselben sind die blinden Fortsätze des Ringmagens aufgelagert; auch zerfallen sie jederseits, gleich den oberen Brustmuskeln, in vier Abtheilungen, welche den einzelnen Füssen entsprechen. Von dem leistenförmigen, unteren Längsfortsatze des Brustknorpels gehen mehrere starke Muskelstränge gerade nach hinten unter dem Brustdarmrohre hin. Zum Theile befestigen sie sich an dem Rande des Bauchstiels, zum Theile aber auch treten sie durch den Bauchstiel hindurch in den Hinterleib über und vermitteln auf diese Weise eine Verbindung zwischen den Muskelsystemen der beiden grossen Leibesabtheilungen.

Das Muskelsystem des Hinterleibes zeigt eine höchst merkwürdige und kunstreiche Anordnung, indem es berechnet zu sein scheint, diesen weichen Körpertheil einerseits in allen Richtungen zu stützen und anderseits denselben mit gewaltiger Kraft zusammenzupressen. Man hat am Muskelsysteme des Hinterleibes zwei Theile zu unterscheiden: erstens eine muskulöse Haut, welche fast den ganzen Hinterleib sackartig einschliesst, und zweitens starke, cylindrische Muskelstränge, welche den Hinterleib in verschiedenen Richtungen durchsetzen und zu einem ziemlich complicirten Gerüste zusammengefügt sind. Die muskulöse Haut des Hinterleibes ist schon bei verschiedenen Spinnen von Treviranus, Brandt, Dugés und Wasmann ziemlich genau beschrieben worden, so dass ich fürs erste deren Angaben nichts von Wichtigkeit hinzuzufügen habe. Ich wende mich daher sogleich zu der ausführlichen Beschreibung des inneren Muskelgerüstes, das noch nicht genügend erforscht worden ist.

Die Grundlage des im Hinterleibe angebrachten Muskelgerüstes bilden zwei starke, einander ziemlich parallele Stränge, welche den Hinterleib der ganzen Länge nach, vom Bauchstiele an bis zur Afteröffnung, durchsetzen. Da sie nahe an der Bauchfläche verlaufen, so nenne ich sie Bauchstränge. Jeder Bauchstrang wird vornen aus mehreren Muskelbündeln zusammengesetzt. Das eine dieser Bündel kömmt aus dem Bauchstiele hervor und ist eine Fortsetzung des Muskels, welcher vom unteren Fortsatze des Brustknorpels nach hinten abgeht. Ein zweites Bündel nimmt seinen Ursprung von der oberen, hornigen Platte des Bauchstieles; ein drittes, schwächeres endlich von dem äusseren Rande des Bauchstieles. Ebenso zerfällt jeder Bauchstrang gegen das hintere Ende hin wieder in mehrere Bündel, welche sich zum Theile an die hintere Leibeswand ansetzen, zum Theile in die Spinnwarzen hineintreten. Jeder Bauchstrang ist durch zwei kurze, dicke, in viele kleine Partieen gespaltene Muskelbündel an die Bauchwand des Hinterleibes angeheftet. Auch bemerkt man an der äusseren Bauchfläche, nach vorsichtiger Abschabung der Haare, zwei Reihen von vertieften Punkten, welche die Anheftungsstellen der einzelnen kleinen Muskelpartien bezeichnen. Ausserdem sind die beiden Bauchstränge, etwas vor dem ersten Drittel ihrer Länge, durch einen muskulösen, cylindrischen Querbalken mit einander verbunden. Gleich vor diesem Querbalken liegt die Geschlechtsöffnung. Neben jedem Bauchstrange zieht sich an der inneren Seite ein Bündel zarter Nervenfäden hin, welche sich allmälig an die umliegenden Organe vertheilen.

In mehr oder minder genauer Verbindung mit den beiden Bauchmuskelsträngen des Hinterleibes stehen folgende Muskeln:

a. Drei Paar Rückenmuskeln. Die vorderen Rückenmuskeln befestigen sich, neben den Bauchsträngen, an der Hornplatte des Bauchstiels und steigen von da in schräger Richtung, fast genau über den Bauchsträngen, zu dem vorderen Drittel des Rückens empor. Die mittleren und hinteren Rückenmuskeln kommen aus den Bauchsträngen selbst hervor und gehen von denselben vertikal zum Rücken hinauf. Die vorderen Rückenmuskeln sind die stärksten, doch stehen ihnen die mittleren nur wenig an Dicke nach; bedeutend dünner hingegen sind die hinteren. Die Insertionsstellen dieser Muskeln an der Decke des Hinterleibes sind schon äusserlich durch kleine, vertiefte Narben bezeichnet. Mitten in dem Raume zwischen den Rückenmuskelpaaren liegt das langgedehnte Herz.

b. Zwei Paar Lungenmuskeln. Die vorderen Lungenmuskeln nehmen ihren Ursprung ebenfalls von der hornigen Platte des Bauchstiels, nach aussen von den Bauchsträngen. Sie entfernen sich von den Bauchsträngen unter einem scharfen Winkel, indem sie in schräger, nach aussen etwas aufsteigender Richtung das vordere Drittel der Bauchhöhle durchsetzen und sich an der äusseren Wand derselben, gleich über den Lungenspalten befestigen. Die hinteren Lungenmuskeln kommen unter einem rechten Winkel aus den Bauchsträngen hervor und bilden gleichsam eine Fortsetzung des Querbalkens, durch welchen jene beiden Stränge mit einander verbunden werden. Sie inseriren sich an der Bauchwandung dicht neben den vorderen Lungenmuskeln. Die gemeinschaftlichen Insertionstellen der vorderen und hinteren Lungenmuskeln sind äusserlich durch ansehnlich, tiefe, ovale Narben bezeichnet, welche über und etwas hinter den Lungenspalten gelegen sind. Sowohl die vorderen, wie auch die hinteren Lungelmuskeln haben .eine bedeutende Stärke. Noch muss ich bemerken, dass die Benennung—Lungenmuskeln , welche denselben beigelegt worden, einzig und allein ihre relative Lage andeuten soll, nicht ihre Wirkung, über die ich mir noch keinen ganz klaren Begriff habe machen können.

c. Zwei Paar Spinndrüsenmuskeln. Die vorderen Spinndrüsenmuskeln nehmen ihren Anfang von den Bauchsträngen an derselben Stelle, wo die mittleren Rückenmuskeln von denselben abgehen. Sie wenden sich unter einem scharfen Winkel nach aussen und hinten und befestigen sich weit hinten an der äusseren Bauchwandung. An der nämlichen Stelle inseriren sich auch die hinteren Spinndrüsenmuskeln, welche von dem hinteren Ende der Bauchstränge nach aussen und vornen verlaufen; doch sind diese Insertionsstellen äusserlich nur durch schwache Vertiefungen angedeutet. Die Spinndrüsenmuskeln umfassen den von den Spinndrüsen eingenommenen Raum der Bauchhöhle und mögen, nebst den hinteren Bündeln der Bauchstränge einen bedeutenden Einfluss auf die Producirung des Spinngewebes ausüben.

d. Ein Paar Geschlechtsöffnungmuskeln. Es sind dies zwei ziemlich starke Muskelstränge, welche unter der vorderen Abtheiluug der grossen Bauchstränge versteckt liegen. Mit ihrem vorderen Ende befestigen sie sich an dem äusseren Rande des Bauchstiels, mit ihrem hinteren Ende dagegen an einem höckerartigen Vorsprunge der Bauchwand etwas vor und neben der Geschlechtsöffnung, zu deren Erweiterung sie zu dienen scheinen. Eine nähere Verbindung derselben mit den Bauchsträngen findet nicht statt.

3. Die Verdauungsorgane.

Ich beschränke mich hier auf die Beschreibung der im Vorderleibe gelegenen Theile der Verdauungsorgane, welche bis jezt vorzugsweise meine Aufmerksamseit in Anspruch genommen haben. Es sind dies namentlich folgende Theile: die Mundhöhle, die Speiseröhre, der Saugmagen, der Ringmagen nebst seinen blinden Fortsätzen und das Brustdarmrohr.

Die Mundöffnung hat die Form einer schmalen Querspalte, welche zwischen der dicken, fleischigen, behaarten Oberlippe und der hornigen, viereckigen Unterlippe angebracht ist. Sie führt in eine niedrige, längliche Mundhöhle, welche von den beiden Lippen, die ziemlich weit vorragen und seitlich mit einander verwachsen sind, umfasst wird. Die innere Wandung der Mundhöhle wird von länglich-ovalen, vornen zugerundeten, dünnen, hornigen Platten, einer oberen und einer unteren, gebildet. Die obere Platte, welcher die Benennung-Gaumenplatte zukommen möchte, nimmt den ganzen unteren Umkreis der Oberlippe ein. Sie hat einen wulstigen, verdickten Rand und wird der ganzen Länge nach durch eine mittlere Leiste, in zwei Hälften, eine rechte und eine linke, getheilt. Diese Längsleiste ist nach vornen pfeilförmig zugespitzt, an ihrem hinteren, breiteren Ende ausgeschweift und erscheint, bei mässiger Vergrösserung, an beiden Seiten stumpf gezähnelt. Die untere Platte der Mundhöhle, welche man etwa als Zungenplatte bezeichnen könnte, ist der Unterlippe eingefügt und reicht nicht ganz bis zu deren vorderem Rande. Sie hat eine weniger consistente Textur als die Gaumenplatte, und ist hinten von der länglichen Schlundöffnung, welche unter der hinteren Hälfte der Gaumenleiste liegt, durchbohrt. Am hinteren Ende der Mundhöhle sind beide Platten durch eine gerade Quernaht mit einander verbunden und auf diese Weise ist die Höhle gänzlich abgeschlossen.

Die von der Schlundöffnung beginnende Speiseröhre ist bogenförmig gebogen, indem sie sich Anfangs auf den Grund der Brusthöhle hinabsenkt und dann durch das grosse Brustganglion hindurch zum Saugmagen emporsteigt. Sie ist seitlich zusammengedrückt und besteht aus zwei harten, hornigen, rinnenförmigen Stücken, die oben durch eine Naht an einander geheftet sind, unten dagegen etwas von einander abstehen und nur durch eine dünne Haut verbunden sind. Diese beiden rinnenförmigen Stücke sind den hinteren Zacken der Gaumenleiste genau angefügt und bestehen aus zusammengelötheten Halbringen, die besonders in der hinteren Hälfte der Speiseröhre noch sehr deutlich zu erkennen sind. Die Haut, welche unterwärts die beiden hornigen Rinnen der Speiseröhre verbindet, bildet an der Schlundöffnung einen trichterförmigen Sack. Die Verbindung der Speiseröhre mit dem auf sie folgenden Saugmagen geschieht durch einen kurzen häutigen Hals.

Der Saugmagen ruht auf dem Brustknorpel und hat einen ganz eigenthümlichen Bau. Er besteht aus zwei nahe an einander gestellten, viereckigen, vertikalen hornigen Blättern. Am unteren Rande sind diese beiden Blätter etwas mehr aus einander gerückt und durch eine dünne, faltige Haut mit einander verbunden. Am oberen Rande hingegen ist jedes Blatt unter einem stumpfen Winkel nach aussen umgeschlagen und dann wieder bis zur Mittellinie zurückgebogen, wo beide Blätter unmittelbar zusammengeheftet sind. Auf diese Art entsteht oben jederseits eine breite, halbeiförmige Falte und der ganze Saugmagen erhält von oben gesehen, eine eiförmige, mit dem zugespitzten Ende nach hinten blickende Gestalt. Eine mittlere, rinnenförmige Vertiefung auf der oberen Fläche des Magens entspricht der Naht zwischen den beiden Blättern desselben und ist äusserlich von einer dünnen Haut überkleidet. Ein Querschnitt des Saugmagens bietet die Form eines dreischenkligen Sternes dar, an welchem jedoch der untere, vertikale Schenkel etwas länger ist, als die beiden oberen, seitlichen Schenkel.

An den Saugmagen setzen sich äusserlich mehrere starke Muskeln an. Zwei ziemlich dicke Schichten von queren Muskelfasern treten von dem Brustknorpel an die vertikalen Blätter des Saugmagens und erfüllen die ganze obere Vertiefung des Brustknorpels, zu beiden Seiten des Magens. Diese beiden seitlichen Muskeln des Saugmagens dienen augenscheinlich dazu seine zwei vertikalen Blätter weiter von einander zu, ziehen, den inneren Raum zwischen ihnen breiter zu machen. Ausserdem gibt es noch einen zweischenkeligen Hebemuskel des Saugmagens, welcher sich an die Haut, womit die obere Fläche desselben überkleidet ist, ansetzt. Dieser Muskel besteht aus zwei starken Strängen, welche unten in der Mittellinie des Saugmagens mit einander verbunden sind, mit ihren oberen Enden dagegen von einander weichen und den centralen Fortsatz der Brustdecke umfassen, so dass sich der eine Strang unmittelbar vor jenem Fortsatze, der andere hinter demselben an die Brustdecke befestigt. Der vordere Strang ist fast vollkommen cylindrisch, der hintere hingegen seitlich zusammengedrückt, so dass sein Durschnitt ein längliches Oval bildet. Ohne Zweifel hat der Hebemuskel den Zweck die obere Wand des Saugmagens emporzuhalten und emporzuheben, um dadurch die Räumlichkeit des Magens, besonders die Räumlichkeit von dessen seitlichen, oberen Schenkeln zu vergrössern.

Von dem hinteren Ende des Saugmagens beginnt die häutige, vollkommen gerade Brustdarmröhre, die in den Bauchstiel hineingeht und durch denselben in die Bauchhöhle hinübertritt. Iu den Anfang der Darmröhre mündet jederseits ein grosser, dünn häutiger, eigenthümlich gestalteter Blindmagen aus. Beide Blindmagen erstrecken sich nach vornen und umfassen den Saugmagen, indem sie an dessen vorderem Ende zusammenstossen, in Gestalt eines Ringes, woher ihnen auch gemeinschaftlich der Name Ringmagen beigelegt worden ist. Freilich glaubte man früher, dass sie vornen gänzlich zusammenflössen und also wirklich einen vollständigen Ring mit ununterbrochener innerer Höhlung bildeten, doch möchte dies nach meinen Untersuchungen, die mit den Erfahrungen von Grube vollkommen übereinstimmen, schwerlich je der Fall sein.

Jeder der beiden Blindmagen hat übrigens ganz die Gestalt eines Halbringes und ist auf der convexen, äusseren Seite mit vier fingerartigen Fortsätzen versehen. Der rechte Blindmagen erweitert sich an seinem vorderen Ende bedeutend und bildet hier einen grossen, blasenförmigen Sack, welcher fast ganz die tiefe, vordere Ausbuchtung des Brustknorpels ausfüllt und sowohl die Speiseröhre, als auch das Brustganglion verdeckt. Das vordere Ende des linken Blindmagens ist dagegen nur wenig erweitert und fest an den Sack des rechten Blindmagens angeheftet. Immer aber bleiben die beiden Blindmagen durch eine Zwischenwand vollkommen von einander geschieden und zuweilen ist es mir sogar gelungen, den linken Blindmagen ganz von dem rechten abzulösen. Merkwürdig ist es, dass der linke Blindmagen, gleichsam zur Herstellung des Gleichgewichtes zwischen den beiden Magenhälften, an seinem hinteren Ende eine Verlängerung darbietet, welche in Gestalt eines ovalen Sackes auf dem Brustdarmrohre zu liegen kömmt und so den Saugmagen nach hinten begränzt. Dieser hintere Sack des linken Blindmagens entspricht vollkommen dem vorderen Sacke des rechten Blindmagens, nur ist er um vieles kleiner, als jener. Die Grösse des vorderen Magensackes ist übrigens nicht constant, sondern bei den verschiedenen Individuen merklichen Veränderungen unterworfen. Von dem hinteren Magensacke ist noch zu bemerken, dass er nicht unmittelbar auf dem Darmrohre aufliegt, sondern durch die Aorta, die unter ihm weg zum Saugmagen verläuft, von demselben geschieden wird.

Beide Blindmagen besitzen, wie schon erwähnt worden ist, vier fingerförmige Fortsätze, welche den vier Fusspaaren entsprechen. Jeder einzelne Fortsatz verläuft in Gestalt einer cylindrischen Röhre zwischen zwei oberen Brustmuskeln, von denen er zu gleicher Zeit gänzlich verdeckt wird, bis zu dem Basalgliede der ihm entsprechenden Extremität. Daselbst biegt er sich nach unten um und erweitert sich zu einem länglichen Schlauche, der besonders weit nach der inneren Seite hin ausgezogen ist, so dass er sich zwischen den unteren Brustmuskeln hin bis zum Brustganglion erstreckt. Jeder Fortsatz hat auf diese Weise die Gestalt eines etwas gebogenen Hammers oder vielmehr die Form einer chemischen Kolbe, deren langer, cylindrischer Hals sich in den Ringmagen einsenkt. Weitere Verzweigungen der Magenfortsätze, wie solche Wasmann bei der Gattung Mygale wahrgenommen, habe ich nicht auffinden können, sondern das schlauchförmige Ende derselben schien mir immer vollkommen abgeschlossen zu sein.

Da der Ringmagen auf den Quermuskeln des Saugmagens aufgelagert und meist wulstig aufgetrieben ist, so entsteht eine mittlere, ovale, ziemlich tiefe Grube, deren Boden von der oberen Wand des Saugmagens gebildet wird und in welche der Hebemuskel des Saugmagens hineintritt. So erklärt sich die frühere Annahme von einem durchbohrten Magen bei den Spinnen.

Zu verschiedenen Malen habe ich den Ringmagen aufgeblasen oder mit Quecksilber und anderen Flüssigkeiten injicirt. Immer bestätigte es sich in solchen Fällen, dass zwischen den beiden denselben zusammensetzenden Blindmagen am vorderen Ende durchaus keine Communication statt finde, wohl aber am hinteren Ende durch die Darmröhre hindurch. Das Quecksilber sammelte sich gewöhnlich tropfenweise in den Schläuchen der seitlichen Fortsätze, welche dann leicht von ihm zerrissen wurden.

Es bleibt mir zulezt noch zu erwähnen, dass ich öfters im vorderen grossen Sacke des rechten Blindmagens kleine, verschieden geformte, weisse Steinchen gefunden habe. Die grössten darunter erreichten ungefähr die Länge einer halben Linie. Die chemische Analyse derselben ergab, dass sie aus kohlensaurem, in einem organischen Gewebe abgelagerten Kalke bestanden.

4. Die Giftdruesen.

Die beiden Giftdrüsen haben die Gestalt länglicher Schläuche, welche in der vorderen Abtheilung der Brusthöhle, gleich unter den Kinnbacken, zu den beiden Seiten der vertikalen Augenmuskelwand liegen. Sie sind in den verschiedenen Individuen bedeutenden Grösseverschiedenheiten unterworfen. Bald reichen sie nur bis zum vorderen grossen Magensacke, wo dann ihr hinteres an den Sack anstossendes Ende nach innen eingestülpt zu sein pflegt, bald gehen sie unter dem Magensacke weg bis zum vorderen ausgebuchteten Rande des Brustknorpels, wobei sie einander kreuzen. Immer erscheinen sie mehr oder minder spiralförmig gewunden und bei einiger Vergrösserung auch schräge gestreift. Bei stärkerer Vergrösserung ergibt sich, dass die schrägen Streifen von Muskelfasern herrühren, die spiralförmig um jeden Schlauch herumlaufen. Schneidet man weiter ein Stück vom Schlauche ab und reinigt es von seinem weichen Inhalte, so erweist sich, dass die äussere Wand des Schlauches ganz von einer einfachen Schichte spiralförmig verlaufender Muskelfasern, die durch eine dünne, vollkommen durchsichtige Haut mit einander verbunden sind, gebildet wird. An diesen spiralförmigen Muskelfasern sind die charackteristischen Querstriche auf das schönste sichtbar.

Der innere Raum einer jeden Drüse ist mit einem äusserst zarten Gewebe, von welchem das Gift abgesondert wird, angefüllt. Doch ist es mir bis jezt nicht gelungen, von der feineren Textur und der Anordnung dieses Gewebes eine genügende Anschauung zu bekommen. Ebenso war es mir nicht möglich, die feineren Verzweigungen des Nerven, welcher vom Brustganglion an jede Giftdruse abgeht, zu verfolgen.

Das vordere zugespitzte Ende jeder Drüse geht in einen dünnen häutigen Ausführungsgang über, der zwischen den inneren Kinnbackenmuskeln hindurch in das hornige Klauenglied der Kinnbacken übertritt und auf der convexen Seite desselben, hart an der Spitze, mit einer kleinen, ovalen Oeffnung nach aussen ausmündet.

Die eigenthümliche Muskelbekleidung der Giftdrüsen macht eine rasche und kräftige Ausspritzung des Giftes möglich. Doch weist die verschiedene Entwickelung der Giftdrüsen bei den verschiedenen Individuen darauf hin, dass der Biss der Tarantelspinnen nicht immer eine gleiche Wirkung haben mag.

Kiew.
Im April 1849.

ERKLAERUNG DER ABBILDUNGEN.

Tab. IX.

Fig. 1. Der Brustknorpel, von oben gesehen, in der Mitte muldenförmig ausgehöhlt.

aaaa. Die oberen, seitlichen Fortsätze mit den von ihnen ausgehenden dreieckigen Muskeln.

bb. Die beiden sehnigen Fortsätze der oberen Fläche, welche zwei dreieckigen Muskeln zum Ansatze dienen, die unter den Blindmagen weg zum centralen Fortsatze der Brustdecke treten.

cc. Die vorderen Fortsätze des Brustknorpels.

d. Der hintere Fortsatz des Brustknorpels.

Fig. 2. Der Brustknorpel, von unten gesehen.

cc. Vordere Fortsätze.

d. Hinterer Fortsatz.

eeee. Die unteren seitlichen Fortsätze des Brustknorpels mit den von denselben abgehenden Muskeln.

f. Der untere leistenförmige Vorsprung des Brustknorpels, von dem seitlich niedrige Leisten abgehen, welche die untere Fläche in Fächer zur Aufnahme der unteren Brustfussmuskeln abtheilen.

Fig. 3. Seitenansicht des Brustknorpels. Die Buchstaben haben dieselbe Bedeutung wie in den beiden vorhergehenden Figuren.

Fig. 4 und 5. Ansicht des Muskelsystems des Vorderleibes, nach Ablösung der Brustdecke.

aaaa. Zwei Paar Muskeln, welche sich am oberen Rande der Kinnbacken befestigen.

bb. Ein Paar Muskeln, welche sich an den Angeln der Kinnbacken befestigen.

cc. Ein Paar Muskeln, welche sich an den äusseren Rand der Kinnbacken ansetzen.

dd. Ein Paar Muskeln, welche sich an den inneren Rand der Kinnbacken ansetzen.

ee. Die Muskeln der Kinnladen.

ffff. Die oberen Brustmuskeln.

ggg. Die dreieckigen Muskeln des Brustknorpels, welche zwischen den oberen Brustmuskeln hindurch zur Brustdecke treten.

hh′. Der vordere und der hintere Strang des Hebemuskels des Saugmagens.

k. Die Augennervenmuskeln.

ll. Die vorderen vier Augen.

Fig. 6. Längendurchschnitt der Kopfabtheilung des Vorderleibes, um die Lage der Augennervenmuskeln zu erläutern.

a. Augennervenmuskel.

b. Vorderer Sack des rechten Blindmagens.

c. Kinnbacke.

Fig. 7. Muskelsystem des Hinterleibes, von oben gesehen.

aa Die beiden Hauptbauchstränge. a′. Ein Bündel des rechten Bauchstranges, welches aus dem Bauchstiele hervortritt.

bb. Vordere Rückenmuskeln. b′b′. Mittlere Rückenmuskeln. b″b″. Hintere Rückenmuskeln. Alle Rückenmuskeln sind nach Aussen umgelegt.

cc. Vordere Lungenmuskeln.

dd. Hintere Lungenmuskeln.

e. Querbalken, durch welchen die beiden Hauptbauchmuskeln mit einander verbunden werden.

ff. Vordere Spinndrüsenmuskeln.

gg. Hintere Spinndrüsenmuskeln.

n. Das linke Nervenbündel des Hinterleibes.

p. Die hornige Platte des Bauchstiels.

o. After.

ss. Obere Spinnwarzen. s″s″. Mittlere Spinnwarzen.

Fig. 8. Der vordere Theil desselben Muskelsystems, von oben gesehen.

aa′a″. Die drei Muskelbündel, aus welchen der Hauptbauchstrang zusammengesezt wird. Das obere Bündel *a* ist auf die Seite geschoben, wodurch die beiden anderen Bündel sichtbar werden, von denen das stärkere a′ aus dem Bauchstiele hervorkömmt, das schwächere a″ von der Seitenwand des Bauchstiels seinen Ursprung nimmt.

kk. Geschlechtsöffnungmuskeln.

Fig. 9. Muskelsystem des Hinterleibes, von der Seite gesehen.

aa. Hauptbauchstrang. a′. Das untere Bündel des Bauchstranges.

ll′. Die beiden in kleine Partieen zerfallenen Muskelbündel, durch welche jeder Bauchstrang an die untere Wandung des Hinterleibes befestigt wird.

b. Vorderer Rückenmuskel; b'. Mittlerer Rückenmuskel. b''. Hinterer Rückenmuskel.

c. Vorderer Lungenmuskel. d. Hinterer Lungenmuskel.

e. Verbindungstrang der Hauptbauchmuskeln.

f. Vorderer Spinndrüsenmuskel. g. Hinterer Spinndrüsenmuskel.

k. Geschlechtsöffnungmuskel.

p. Hornige Platte des Bauchstiels. o. After. s. Obere Spinnwarze. s'. Untere Spinnwarze.

Fig. 10. Hornige Platte des Bauchstiels.

Fig. 11. Die Mundhöhle, geöffnet durch die Zurückbiegung der Gaumenplatte.

a. Die Gaumenplatte. b. Die Zungenplatte mit der Schlundöffnung *o*.

c. Die Unterlippe.

Fig. 12. Die Gaumenplatte, bei starker Vergrösserung.

l. Die mittlere Leiste der Gaumenplatte. ff. Deren hintere Fortsätze, an welche sich die Speiseröhre anlegt.

Fig. 13. Die Speiseröhre nebst dem Saugmagen.

aa. Die Speiseröhre. b. Deren vordere, häutige, trichterförmige Erweiterung. c. der Saugmagen.

Fig. 14. Ein Stück der Speiseröhre, stärker vergrössert, von der Seite gesehen.

a. Horniger Theil der Speiseröhre. b. Häutiger Theil derselben.

Fig. 15. Ein Stück der Speiseröhre, von oben gesehen.

Fig. 16. Durchschnitt der Speiseröhre.

Fig. 17. Der Saugmagen, nebst dem hinteren Ende der Speiseröhre, von oben gesehen.

Fig. 18. Durschschnitt des Saugmagens.

Fig. 19. Durchschnitt des Saugmagens, nebst dessen Muskeln.

h. Hebemuskel des Saugmagens. q.q. Quermuskeln des Saugmagens.

Fig. 20. Die Blindmagen in natürlicher Lage.

a. Linker Blindmagen. a′. Rechter Blindmagen. b. Der vordere Sack des rechten Blindmagens. g. Der hintere Sack des linken Blindmagens. cc, c′c′, c″c″, c‴c‴. Die vier Paar Ausläufer der Blindmagen. n. Das Brustdarmrohr. h. Der vordere Strang des Hebemuskels des Saugmagens. h′. Der hintere Strang desselben Muskels. pp′. Die beiden Muskeln des Brustknorpels, welche sich an den centralen Fortsatz der Brustdecke ansetzen.

Fig. 21. Die Blindmagen, von oben gesehen.

a. Der linke Blindmagen. a′. Der rechte Blindmagen. b. Der vordere grosse Sack des rechten Blindmagens. e. Der hintere Sack des linken Blindmagens. cc, c′c′, c″c″, c‴c‴. Die seitlichen Ausläufer der Blindmagen. dd, d′d′, d″d″, d‴d‴. Die schlauchartigen Erweiterungen der Ausläufer. x. Der Saugmagen. n. Das Brustdarmrohr. o. Die Aorta.

Fig. 22. Die Blindmagen, von der Seite gesehen.

a. Der linke Blindmagen. g; dessen hinterer Sack. b. Der vordere Sack des rechten Blindmagens. cc′c″ c‴. Die seitlichen Ausläufer des linken Blindmagens und dd′d″d‴ deren schlauchartigen Enden. n. Das Brustdarmrohr, o. Die Aorta. hh′. Die beiden Stränge des Hebemuskels des Saugmagens. m. Der linke Muskel des Brustknorpels, welcher sich an den centralen Fortsatz der Brustdecke ansetzt.

Fig. 23. Das schlauchförmig erweiterte Ende eines Ausläufers des Blindmagens.

Fig. 24. Die Giftdrüsen, in natürlicher Lage.

aa. Die Giftdrüsen, deren hinteres Ende eingestülpt ist, indem es sich an den vorderen Sack *c* des rechten Blindmagens legt.

b. Die Augennervenmuskeln.

Fig. 25. Eine Giftdrüse, bei geringer Vergrösserung.

Fig. 26. Das hintere Ende einer Giftdrüse, bei sehr starker Vergrösserung.

Fig. 27. Das Klauenglied einer Kinnbacke, an dem die Mündung *o* der entsprechenden Giftdrüse sichtbar ist.

NACHRICHT

ÜBER DIE

KÄFERSAMMLUNG

DES

Grafen Georg Mniszek.

Des Entomologen höchstes Ziel ist Vervollkommnung seiner Wissenschaft! unsere Sammlungen bringen das hierzu uns nöthige, in aller Welt zerstreute Material auf einen Punct zusammen. In je grösserer Menge wir die ähnlichen Formen vor uns haben, desto einsichtsvoller durchläuft unser Blick die oft schwierig zu verfolgende Kette des ganzen Systems, desto sicherer können wir über eine noch bisher unbeobachtete Form urtheilen, wohin sie gehört; und hundert andere Erleichterungen beim Arbeiten in der entomologischen Wissenschaft gewährt uns eine reichhaltige Sammlung, die noch um so höher im Werthe steigt, je genauer sie bestimmt ist. Dem Anfänger in der Entomologie erspart sie viel Zeit und Mühe, und lässt für ihn erst das im Buche gemalte Bild und den Gedanken der Schrift lebendig werden. Auch der blosse Sammler, den höchstens die Namen bekannter Thiere interessiren, der aber von innen getrieben den schönen Formen und prächtigen Farben der Insectenwelt huldigt, findet um so vollkommner seine Rechnung dabei, je vollständiger eine Sammlung ist.

Also mit einem Worte! Wen Mutter Natur begabte, entomologisch zu fühlen, wer Sinn hat, sich an den tausendfältigen schönen Formen der Insectenwelt zu erfreuen, den wird auch eine Sammlung interessiren, und gesteigert wird das Interesse, wenn Wissenschaft und Urtheilskraft den Geist belebt. Und nicht genug, dass uns unsere eigene Sammlung interessirt, und abgesehen davon, dass fremde Sammlungen uns gehören, indem wir sie wissenschaftlich benutzen, es knüpft sich noch ein gewisses Interesse daran, alle bekannten Sammlungen in geschichtlicher Darstellung zu überblicken, den Forscher zu kennen, der sie zusammenstellte und ihr seines Lebens Thätigkeit geweiht hat.

Hierauf gestützt erlaube ich mir die Herrn Entomologen, zunächst die Russlands, auf eine Sammlung aufmerksam zu machen, die obgleich erst seit Kurzem hier existirt, doch wohl die artenreichste in Russland ist, viele der grössten Seltenheiten aufzuweisen hat, und gewiss allgemein bekannt zu sein verdient. Ich meine die Käfersammlung des Grafen

Georg Mniszek in *Wierszchownie* ohnweit *Berdiczew* im Gouvernement *Kiew.*

Freilich bedurfte es Fortunens Gunst und einer Leidenschaft und Sachkenntniss, wie sie der jugendliche Graf besitzt, um in kaum einigen Jahren eine Sammlung von über *23 Tausend* Arten Käfer zusammen zu bringen. (*) Die ganze Sammlung ist nach dem Latreillschen Systeme geordnet, und füllt in Pappkasten, die wie Bücher aufgestellt, und mit Aufschrift der Familie auf dem Rücken versehen sind, 7 grosse Schränke.

Den Hauptinhalt bildet die ehemalige Düpontsche Sammlung, welche ihrer Zeit mit der Dejeans rivalisirte, und voriges Jahr vom Grafen in Paris für 35 Tausend Frank angekauft wurde; diese Sammlung hatte Düpont selbst bestimmt, mit Ausnahme einiger Familien, welche anderen Entomologen bei monographischen Arbeiten dienten, und von ihnen eigenhändig, wie z. B. die Erotylinen von Lacordaire bezettelt sind. Diese Sammlung ist noch besonders ausgezeichnet durch eine Menge neuer Species, die

---

(*) Victor v. Motschulsky gab uns in diesen Bulletins im Jahre 1845 einen Bericht über die Käfersammlungen Russlands, und nach ihm waren damals die beiden grössten Sammlungen, die der Akademie in St. Petersburg 16 Tausend und die des Grafen Mannerheim 15 Tausend Arten enthaltend; obgleich nun diese beiden Sammlungen bis heute bedeutend zugenommen haben, so glaube ich doch kaum, dass sie die oben angegebene Artenzahl möchten erreicht haben.

theils von Düpont selbst, theils von anderen benannt, ausser ihr nirgends mehr in anderen Sammlungen existiren. Hiermit ist jedoch noch nicht gesagt: dass die Sammlung an Bestimmtheit nichts mehr zu wünschen übrig liesse, im Gegentheil! Düpont scheint hin und wieder die Sache sehr leicht genommen zu haben, und von den vielen seiner neuen Arten mag ein ziemlich grosses Quantum zu streichen sein; ja bisweilen sieht man Thiere, die kaum als Farbenabweichungen sich herausstellen als Nova Species benannt; diese habe ich aber auch bei der Angabe der Artenzahl der Sammlung nicht mitgerechnet.

Dieser ehemaligen Düpontschen Sammlung nun hat der Graf alles Andere, was er theils durch Kauf, theils durch Tausch erwarb, und die Wolhynischen-und Kiewschen-Käfer, die er selbst sammelte, zugeordnet; unter ersteren enthielt vorzüglich eine Menge russischer, theils sehr seltener Arten, die Sammlung Faldermanns, welche der Graf mit Ausschluss der Carabicinen und Curculionen von Baron Chaudoir acquirirte.

Die Lamellicornen und vorzüglich die Unterabtheilung Melitophila erfreut sich einer besonderen Vorliebe des Grafen, die seltensten Arten sind in den vollkommensten Exemplaren vorhanden; was Melly nur irgend in dieser Familie in England auftreiben konnte, wurde, ohne auf den Preis zu achten, angekauft, und so sehen wir dann 441 Arten Melitophilen in seltener Vollkommenheit, und in 125 Kasten 3,200 Arten Lamellicornen. Nächst diesen sind die

Longicornen mit 2485 und die Chrysomelinen mit 4,300 Arten am reichsten vertreten. Die Brachelytern und Curculionen sind im Verhältnisse zu den anderen Familien arm zu nennen, und überhaupt fehlt der Sammlung noch der grössere Theil der kleinen europäischen Arten, zumal die russischen; doch versäumt der Besitzer keine Gelegenheit, diese Lücke zu ergänzen und geht mit Vergnügen in jeden Tausch ein, den ihm ein anerkannt gewissenhafter Entomolog anbietet (*); auch hält er gegenwärtig einen von ihm engagirten Sammler, Namens Beier, in den Kaukasus-Ländern, um seiner Sammlung die dortigen Reichthümer zu verschaffen und zu dem obenhin bereits ansehnlichen Tauschmaterial auch noch die gesuchten Kaukasier zu erhalten.

Gelingt ihm noch sein Vorhaben, einen tüchtigen Entomologen für sich zu acquiriren, der im Stande ist, ihm die ganze Sammlung nach dem Erforderniss des jetzigen Standpunctes der Entomologie bestimmen zu helfen, zu ordnen, das Neue zu beschreiben u. s. w., so würde auch in dieser Hinsicht die Sammlung zu einem hohen Vorzuge gelangen.

(*) Zugleich fordere ich bei dieser Gelegenheit im Namen des Herrn Grafen die Herrn Entomologen, zunächst die Russlands auf: mit ihm in freundschaftlichen Tauschverkehr zu treten, und ihre resp. Duplettenverzeichnisse unter der weiter oben gegebenen Adresse einzusenden, der Graf wird sich alle Mühe geben, diesem Zuvorkommen zu entsprechen.

Die Sammlung, wie sie jezt besteht, enthält:

Carabicinen.	3,400	Arten.	(*).
Hydrocantharen.	486	»	»
Brachelytern.	950	»	»
Sternoxen.	1,750	»	»
Malacodermaten.	980	»	»
Teredilinen.	141	»	»
Clavicornen.	1,100	»	»
Palpicornen.	870	»	»
Lamellicornen.	3,210	»	»
Melasomaten.	490	»	»
Taxicornen.	160	»	»
Tenebrionen.	150	»	»
Helopiden.	195	»	»
Trachelytern.	155	»	»
Vesicarier.	188	»	»
Stenelytern.	53	»	»
Curculionen.	1,150	»	» (**)
Xylophagen.	610	»	»
Longicornen.	2,485	»	»
Chrysomelinen.	4,300	»	»
Trimeren.	371	»	»
Dimeren.	60	»	»

(*) Die Sammlung des Baron *Chaudoir*, die in dieser Familie wohl gegenwärtig eine der grössten Europas und vorzüglich gut bestimmt und aufgestellt ist, hat zwar über Tausend Arten mehr als die des Grafen, doch fehlen ihr noch bei alledem eine Menge Arten, die dort vorkommen.

(**) Meine Sammlung besitzt in dieser Familie gegenwärtig über das Doppelte an Arten, und doch hat die des Grafen ein Paar 100

Hiernach haben wir einen Ueberblick des Ganzen, und nun wollen wir die einzelnen Abtheilungen nach der Reihe ein wenig durchmustern, um die Sammlung auch in ihren Einzelnheiten, das Seltene und vorzüglich in die Augen Fallende kennen zu lernen; doch gebe ich hier die Nomenklatur, wie sie die Sammlung selbst mir zeigt, ohne mich auf nähere Erörterungen neuerer Bestimmungen einzulassen, da dieses uns zu weit führen würde, und ich ausserdem schon fürchte, die Geduld meiner Leser zu ermüden.

Carabicinen.

Gleich in den ersten Kasten begegenen wir der Megacephala Klugii Moritz aus Columbien, der Eucallia Bonssingaultii Guer. von Bogota. Von der Menge der Cicindelen sprechen uns vorzüglich an C. japonica et ambitiosa Dup., leztere aus Ostindien. C. hydropica Dup. und C. tenuipes Guer. aus Cochinchina; dann die Therates festiva Dup. et T. basalis Durv. aus Neuguinea, ferner Onypterigia tricolor Chevr. aus Mexiko, und die Metius splendidus Groy et M. luxurians Dup., beide aus Magellanien. Bei Lebia kommen mehrere sehr schöne noch unbenannte Arten vor. Von den 13 Arten Helluo, mit ihren platten Fühlern, sind mehrere ausgezeichnet, von Brachinus vorzüglich Br. hydropicus et galamen-

---

Arten, die mir abgehen, denn vorzüglich reich sind dort *Brenthus* und *Calandra* besetzt.

sis Dup., aus Senegalien. Hierauf spricht uns der im Acussern einer Cassida nicht unähnlichen Drepanus tenebrius Dup. und Thyropterus striatus Guer. aus Madagaskar besonders an. Dann sind die schönen bunten Graphipterus und dabei G. Wesdwoodi de Breme vom Kaffernland besonders hervorstechend; zwischen den gigantischen Anthien finden wir auch die noch in Russland vorkommende A. Mannerheimi, und die prächtige A. Burchelli Hope aus Port-Vatat und A. alveolata de Breme; hierauf begegnen wir dem Riesen Encelatus gigas und dem viel selteneren E. lævigatus Dj., dem langhalsigen Scarites elongatus Kluge vom Cap, und dem breiten Sc. rotundipennis Dj. von Neuholland; hierauf den schönen Formen Arnidius, Acanthoscetis, Molobrus, und dann 8 Arten des herrlichen Genus Pasymachus. Von Merosarthron Schröteri Schreib. begegnen wir einem reichlich 2 Zoll langen Exemplare, und hierauf wieder 16 Arten des ausgezeichneten Genus Ozæno. Cychrus bietet uns viel der niedlichen seideglänzenden Arten, und dabei auch den matten C. angusticollis Eschsch., Bewohner des Nordens (Insel Vorfolk.); hierauf strahlt uns der prächtig gold- und kupferglänzende Pamborus morbillosus Dup. aus Neuholland entgegen; dann folgt der seltene Tefflus Delegorguci Guer. von Port-Natal u. T. Megerlei, vom vorhergehenden durch kürzere und viel stärker gewölbte Flügeldecken verschieden. Von der grossen Menge der Carabus zeichnen sich vorzüglich aus: der C. Mandarinus Dup., C. smaragdinus Fisch. aus Sibirien, C. lateralis Chev., C. Lasserii Dup. dann die tiefgefurchten Bewohner der Pyrenäen und des Kaukasus, ferner C. magellanicus Dup., C. chilensis Eschsch., C. suturalis F., C. japonicus Dup., dann der schöne Bewohner der Kirgisensteppen C. Guerinii Fisch., dann der niedliche C. Chamissonis Eschsch. aus Unalaschka u. C. baccivorus Eschsch. eben daher; hierauf erfreuen uns die reich in Gold prangenden Arten der Pyrenäen, und der Portugiese C. Duvalii Dup. und dann schliessen die plattgedrückten Formen mit dem C. Puschkinii an der Spitze das Genus Carabus. Dann weiden wir unseren Blick an den prächtigen amerikanischen Calosomen und begegnen der seltenen C. severum Dup. von Constantinopel, und der stark skulptirten C. cordofanum Koll. und C. senegalensis Dj., der gestreckten C. longipenne Dj., C. longicorne Dup. und C. Chevrolatii Dj. und auf sie folgen 4 Arten Callisthenes. Zwischen der Menge von Nebrien sprechen uns besonders N. metallica Eschsch., N. Heydenii Parr. u. N. gregoria Esch. an, hierauf die niedliche Pteroloma Forströmii Gyllh. und der Scaphiderus planus Kluge aus Columbien. Jezt strahlen uns die prächtigen Eurosomen entgegen, und aus dem Heere der bunten Panageus machen sich besonders bemerkbar P. ebeninus, longipennis, spinicollis et Dumolinii Dup. Dann fallen uns zwischen Chlænius vorzüglich auf: C. jucundus et C. venustulus Dj. und C. opulentus Dup. alle drei aus Senegalien, und ferner einige prächtige noch unbenannte Thiere. Zwischen den 11 Arten Bicælus schimmern uns vorzüglich die azurblauen B. Lafertei, violaceus et chalybæus freundlich entgegen. Im nächsten Kasten überraschen uns die prächtigen Baripus speciosus Kluge und B. nivalis Germ. Zwischen den 3 Exemplaren der Mormolyce Phyllodes fällt ein kleines kaum halb so gross als gewöhnliches Exemplar auf. Uebergehen wir nun mehrere Kasten mit zahlreichen Arten von Agonum, Calathus u. a. so begegnen wir 3 Arten von Trigonotoma, und dann dem kostbaren Catadromus tenebroides Olv. aus Java, ein Gigant in dieser Familie; in demselben Kasten, der viele Seltenheiten enthält, finden wir noch die niedliche Drimostoma sulcatula Dup., ein Paar schöne Microcephalus, Tricametus und Oribasus catenulatus Kluge. Ueber die grosse Menge von Argutor, Omaseus, Pterostichus und Abax kommen wir zu den seltenen Omalosoma damataviense et O. Dejeani Dup., Käfer erster Grösse mit stark gereiften Flügeldecken; dann erfreuen uns eine Menge Percus Arten und mehr noch die auf Molops folgenden Euchlamis und Cnemocanthus Desmarestii Guer. aus Cordofa und C. robustus Dup. aus Montevideo. Die Amaren sind noch ziemlich lückenhaft, wohingegen ihre Vertreter in Nord-Amerika das Genus Antarctica wieder eine Menge seltener Arten enthält. Hierauf treffen wir 3 Arten Pelecium, und 15 der so schwer zu unterscheidenden Promecoderus, ferner Heterodactyla nebrioides Germ. von den Salomo Inseln, und dann zeichnen sich mehrere matte Arten des Genus Platymetopus vortheilhaft aus. Zwischen der Menge von Selenophorus schillern uns gleich beim ersten Blicke leuchtend entgegen S. femoralis Mannerh., S. blandus Dj., splendens Laf., S. Mannerheimii Dj. und eine unbenannte Art, mit gelbem Vorderkörper und Füssen aus Nordan; unter den grösseren Formen dieses Genus machen sich besonders bemerkbar S. speciosus Dj., S. metallicus et luctuosus Reich. Ueber den Reichthum der Ophonus und Harpalus Arten, wo sich besonders mehrere starkglänzende von Amerika und aus Neuholland auszeichnen, gelangen wir zu den Pygmæen Acupalpus, unter denen sich eine Menge noch unbestimmter und wohl zum Theile neuer Arten befindet; dann folgen die bizarren Tetragonoderus undatus, repandus, variegatus, figuratus und T. marmoreus Dup. aus Peru; und hierauf schliessen 5 Kasten voll Trechus und Bembidium-Arten die Familie der Carabicinen.

Hydrocantharen.

Hier ist vorzüglich das Genus Cybister artenreich vertreten; von Hydaticus erblicken wir viele Arten der schöngefleckten aus Ostindien, Java und Mexiko, dann die gestreiften aus Japan, Madagascar und vom Senegal. Die europäischen Agabus Arten sind fast alle vorhanden, und 14 Arten Copelatus, aber Hydroporus ist im Verhältnisse zu den andern und den vielen bekannten Arten dieses Genus wenig reichhaltig. Von Gyrinen treffen wir wieder einen grossen Reichthum, und besonders möchte ich erwähnen G. striolatus Durv. aus Neuholland und G. Bugetti aus Carthagena, dann die gerippten Formen der Orectochili als: O. cœrulescens et cyanicollis Dup., O. glaucus Kluge und O. gangiticus Wiedem.

und der seltene und merkwürdig gestaltete Käfer { Porrorhynchus rostratus de Hahn. Trigonocheilus Dj.

Brachelytern.

Ist auch diese Familie nicht gerade sehr reichhaltig, so fallen uns doch manche prächtige und seltene Käfer darunter auf, z. B. Sterculia festiva Er. und St. Lacordairei Dj., Trigonocephalus canaliculatus Dj., Thyrocephalus Jekelii Guer., dann der grünblauschillernde Plochionocerus violaceus Olv., Mycetropus boletophilus Dj., Platyotoma hæmatodes Dj., ferner die prächtigen Emus erythrocephalus F., E. cyanicollis et chrysochrous Dj. und E. biplagiatus Er. Von Ocypus: O. acuticollis Lac., O. saphyrinus Er., O. griseofasciatus Dup. und O. coricinus Dj. Die prachtvollen Philonthus aus dem mittleren Amerika sind durch eine Reihe der schönsten Arten vertreten; wir finden den Ph. calidus Erichs., Ph. arrogans Dj., Ph. preciosus Er., Ph. mirabilis et empyreus Dj. u. a. m. Die walzenförmigen Osorius sind durch 11 Arten vertreten, und den Schluss der Familie machen 8 Arten Leptochirus; 6 Arten Piestus und die seltenen Isomalus scaritoides und polita Dj.

Sternoxen.

In dieser Familie begegnen wir so viel ausgezeichneten Arten, und so viel des Nennenswerthen, dass es uns zu weit führen würde, wollte ich nicht das Meiste stillschweigend überspringen, und das andere nur flüchtig erwähem als: Sternocera lactifera Kluge und St. rugosipennis Gory, Inlotis fascicularis Hbst., In. æthiopica Dup., In. rudis Kluge, In. Vaillantii Dup. In. rugosus Laporté, In. spectabilis G. et P. In. natalensis Boh., In. compressicollis Gory, In. Valenciennei Dj. und der zwar jezt nicht mehr so seltene aber prächtige In. Clouei Bug. und viele andere. Unter dem Reichthum der Acmæoderen findet man die zierlichsten Zeichnungen und viele blau, grün und goldglänzende Arten, und als Seltenheit mehrere türkische. Catoxantha bicolor F., C. Barrotiana Dup. et C. Boisduvalii sind in sehr grossen, herrlichen Exemplaren vorhanden und das Genus Chrysochroa strahlt uns von 18 Arten seinen fast blendenden Glanz entgegen, von denen Ch. Rogeri Dup. wohl das einzige bis jezt in Europa existirende Exemplar ist. Die fast matten Steraspis zeigen uns unter anderen St. auratus et St. semigranosus Dup. als Seltenheiten auf. Conognatha lässt uns zwischen seinen reichgeschmückten Arten erblicken C. cancellata Dj., C. vertebralis B. D., C. Reichii Gory, C. illustris Dj., C. Vouthieri Dup., beide aus dem Inneren Brasiliens und C. bonariensis Dj. Hierauf folgen die sonderbaren Formen der Pœcilonoten und von einer Menge Psiloptera Arten, von denen manche noch zu bestimmen sind, gedenke ich nur der P. collaris F. et P. gloriosa Dj., hierauf der breiten Lampetis Arten, zwischen denen die stark ausgebogenen L. Faber Dup. und L. carcharis Kluge, beide aus Madagascar besonders auffallen. Von den Calcophoren zeichnen sich besonders aus: C. foveipennis et C.

elevata Dup. Hierauf überraschen uns 18 Arten des Genus Evides, von denen E. Lottinii Dup., E. arragans Durv. und E. semipurpurea Gory wirklich fabelhaft schön, und noch sehr selten sind. Die breiten, oft schildkrödenförmig erweiterten Polybothrys aus Madagascar sind sehr reich vertreten; demnächst begegnen uns 8 starkgerippte Polycesta Arten, mehrere prächtige Arten von Strigoptera, aus Neuholland und von den Philippinen; eine reiche Anzahl der schönen Polychroma Arten, und von Plosima eine neue Art P. Mniszeckii Kindermann aus Arnas a. Chrysobothris, sehr reich vertreten, enthällt eine Menge seltener von Dupont benannter Arten, und davon sind wirklich überraschend schön: Ch. chrysothorax, Ch. princeps, Ch. auromicans, Ch. radiola u. Ch. splendicollis. Die fast Feuer strablend gefleckten Belionota stigma u. B. scutellaris F. nebst B. sagittariæ Sch. von Manilla machen den Schluss der grösseren Buprestiten. Dann folgt eine Menge schöner Anthaxien und Sphænoptera Arten, von welchen lezteren sich vorzüglich mehrere aus Sibirien und der Türkei auszeichnen. Das Genus Diphucrania aus Neuholland ist in 7 Species vertreten. Hierauf folgen 3 Kasten voll Agrilas Arten aus allen Weltgegenden, dann 4 Arten Lasionota, dann die prächtige Oomorpha columbina Dj. und hierauf 50 Species Trachys, von denen jedoch noch viele unbestimmt sind. Die Elater mit starkgekemmten Fühlern zeigen uns viele seltene Arten, 8 sind von dem Genus Callirhipis, dann von den fast schlüpfrig glatten Käfern des Genus Lissomus 11 aus Brasilien und Mexiko, 4 Arten Pterotarsus, von denen Pt. rugosus u. Pt. inæqualis Dup. stark tuberkulirt sind. Von den riesenhaften Tetralobus sind 7 Arten vorhanden, von denen besonders T. Dumolinii Dj. u. T. Duponti Hoppe zu bemerken sind. Hierauf treffen wir ein Exemplar des starkgefurchten Phyllophorus gigas F. aus Senegalien, ein seltenes Thier. Von Pericallus sind 20 Arten vorhanden, zwischen denen sich P. Duponti Dj., P. ligneus F. und P. seladonius Dj. besonders auszeichnen. Von Pyrophorus allein sind 2 Kasten voll, und dabei noch eine grosse Anzahl unbestimmter Arten, meistens aus Brasilien. Von dem Reichthum der Calcolepidius erwähne ich nur der herrlichen C. defloratus Dj., C. erythroloma Dj., C. sulcatus Fabr., C. sericeus Er., C. yuccateus Dup., C. plicaticollis Chevr., C. immaginicollis und louisianensis Dup. Dann folgen viele Arten der mit Augenflecken bezeichneten Alaus, zwischen denen A. nubilus Dj. besonders hervorsticht. Von den vielen nun noch folgenden oft sehr beachtenswerthen Elateriden nenne ich nur noch Aphanobins rostratus Dup. aus Bahia mit hinten beiderseits sehr stark zugespitztem Halsschilde, eine neue Art Pachyderus aus Nepal, dann die starkglänzenden, riesigen Compsosternus fulgens Dj. aus China, und die Ludins aureolus Hoppe, L. Latreillei Dj., L. Duponti Hoppe, L. carinthius Dj., und L. sumtuosus Hoppe, aus Chochinchina, Java und von Malabar und Hemiops robustus Dup. aus Ostindien.

Malacodermata.

Diese Familie bietet uns auch eine Menge schöner Formen dar; 11 Arten des Genus Rhipicera mit ihren stark gekämmten Fühlern machen den Anfang; zwischen den leicht zerbrechlichen Käfern des Genus Ptilodactyla befinden sich viele sehr wohlerhaltene Exemplare. Lycus ist vorzüglich reich an Senegalischen Arten, dann folgen ein Paar Kasten voll Charactus Arten in den schönsten Farben; nachher fallen uns vorzüglich auf: Phengodes pulchellus mit seinen stark verästelten Fühlern und eine Menge ausgezeichneter Käfer der Genera Nyctocharis, Megalophtalmus, Selas und Actenista. Die Lampyriden zeigen uns noch manches seltene Thier, und Pygolampis Fabricii Dj., P. Linnæi und P. albofasciatus Dup. u. a. zeichnen sich vorzüglich durch ihre Grösse aus. Von Callianthia Arten treffen wir 2 Kasten voll an, alle aus dem mittleren Amerika. Von Cantharis und Malachius sind eine Unzahl, der ersteren 3, der lezteren 2 Kasten voll, doch viele noch ohne Namen. Zwischen den 2 Kasten voll Dasytes fallen uns vorzüglich einige Arten aus Brasilien und Peru auf; und von den grünen und blauen Melyris Arten, die den Schluss der Familie machen, erwähne ich nur noch M. (Colchas) trabeatus Dj., humeralis Kluge, lineatocollis Dj., cyaneus Bug. und eine neue Art C. sapphirinus Dup. aus Columbien.

Teredila.

Hier zeichnen sich aus: Notoxus cribripennis d'Orb. aus Neuholland, N. dorsalis Dj. vom Senegal, Trichotes flavocinctus Dahl. und Tr. affinis Dj. aus Aegypten, Clerus madagascariensis Dj. und Cl. fabriculatus aus Neuholland und ein Paar neue Arten aus Bahia und Brasilien. Ochina imperator Dup. aus Mexiko.

Clavicornen.

Die Necrophoren meistens in vielen Exemplaren sind fast vollständig beisammen ; so auch die Silphen , von denen besonders bemerkenswerth: S. bifasciata Spin., S. lacrymosa Schreib. aus Neuholland, S. costata De Haan aus Japan und die grüne S. chloroptera Dup. aus Cochinchina. Weiterhin begegnen wir der prächtigen Helola Vigorsii M. L. von Java und dem dicken Ips. anthracinus Dj. aus Brasilien; von dem Genus Strongylus finden wir an 75 Arten, meistens aus Amerika und Madagaskar. Die Menge der Nititularier, Ptilien, Dermesten und Anthrenen füllen dicht gesteckt 4 Kasten, und zeigen manches seltene Thier. Von Hister treffen wir fast alle bis jezt bekannte , und die blauen H. splendens Payk, Westermanni Dj., bicolor F. und H. lævicollis Chevr. fesseln unwillkürlich unsern Blick , ebenso als die tief-schwarzglänzenden 8 Arten Omalodes aus Brasilien und Mexiko ; dann folgen noch hinter einer Menge Platysomen die walzenförmigen Arten des Genus Trypaneus, der Oxysternus maxillosus F. mit seinen langgestreckten Kneifzangen, und dann macht das Genus Hololepta mit 33 Arten, von denen viele, meistens Amerikaner, noch unbestimmt sind, den Schluss.

Palpicornen.

Hier sind vorzüglich die aussereuropäischen Hydrophilén reich vertreten, und der an der Spitze der Flügeldecken stark ausgeschnittene H. spinosus Pavr. aus dem rothen Meere macht sich besonders bemerkbar.

Lamellicornen.

Diese sind das Kostbarste der Sammlung, sie beginnen mit den Goliathen; von dem riesenhaften Goliathus Druryi Westw. erblicken wir 3 sehr schöne Männchen und 1 Weib. von G. Cacicus Olv. 4 Männchen und 3 Weibchen und wir stossen hier überhaupt auf so viel ausgezeichnete Käfer, dass es uns kaum die Beschränktheit dieses Aufsatzes erlaubt, die auffallendsten namhaft zu machen. Marycius opalus Dup. aus Madras und M. olivaceus Dup. (der vielleicht das Weibchen der vorhergehenden Art ist). Hypselogenia albopunctata Burm. und H. concava G. et P. B. aus dem Kaffernland. Von Mecynochina Polyphemus treffen wir 2 herrliche Männchen und ein Weibchen an. Von dem prachtvollen Geschlechte Dichranorina fällt uns besonders D. Derbyana Westw., D. Grallii Bong., D. Schmithii M. L auf, sodann der schmuckvolle Jummos Ruckerii Sound. von Nepal und Cheirolasia Burkei Westw. vom Kaffernland, ferner Plæsiorhina mediana Westw., Pl. flavosciata Dj., Trigonophorus nepalensis und Tr. Soundersi Westw. und Tr. æneiventris Dup., 3 Expl. der eleganten Coryphocera Mac-Leay Dj. von den Philippinen, ferner C. olivacea Guer., C. læta F. und C. glaberrima Westw. Dicheros bicornis Latr. et D. decorus Gor., ersterer aus Neuholland und lezterer von Java. Von Tiarocera finden wir auch die seltene T. Rhinoceros Dup. und T. Menetriesii Mannerh. aus Brasilien. Von Cotinis sticht uns besonders C. cabira Dup. ins Auge. Ferner treffen wir von Gymnetis: G. cincta Dup., G. pyrrhonota Burm., G. marginesignata Dup., flava Web., meleagris Burm., holosericea F., rufilateris Illig., margineguttata G., S. hyroglyphica und tigrina G. et P. Von dem interessanten Genus Clinteria finden wir 14 Arten, darunter C. 6-pustulata G. P., hilaris Burm., confinis G. P. und die schöne C. cœruba Olv. aus Ostindien. Von Doryscelis calcarata Kluge aus Madagaskar begegnen wir einem halben Dutzend schöner Exemplare. Der langgestreckten Agestraten sind 5 Arten aus Java und China. Von Stethodesma, Lomaptera, Clerota, Chalothera, Macronata und Tæniodera sind zwar meistens nur einzelne Exemplare, aber ihre Seltenheit ist ja eben dadurch beurkundet, und ihr Besitz deshalb um so wichtiger. Die herrlichen Gametis Arten, wie G. mandarina Dup., et G. Bealiæ Hoppe kann ich unmöglich mit Stillschweigen übergehen, und von der Menge Euchorien nenne ich nur die bunte E. pulchella, canescens, Childrenii et biguttata G. et P. hinter diesen lebhaften Farben erscheint die mit rothen Borsten besetzte Trichostetha fascicularis F. in ernsthaftem Colorit, hierauf wechseln mit den matten Tephroia Arten die im stärksten Glanze grün, roth und blau schillernden, niedlichen Käfer des

Genus Oxythyrea und die zarte Chilobala acuta Wied. aus Madras. Ueber die Menge von Cetonien und die scheckigen Protætia Arten, von welchen leztere uns vorzüglich ansprechen P. squamipennis Burm., P. caffra Dup. und prolongata G. et P. gelangen wir zu einem Kasten voll von Arten des Genus Pachnoda, die alle überraschend schön, und folgende besonders bemerkenswerth sind: P. Stœhelini Schaum, P. thoracica F. aus Arabien, P. togana Dup., abyssinia Reich, leucomelana G. et P. und die prachtvolle P. Bauxii G. et P. aus Guinea. Die schönen Neuholländer Diophoniæ et Enpœcilæ sind in grösster Vollständigkeit vorhanden; und dann beginnen die madagaskarischen Cetonien mit dem Bürsten schleppenden Pogonotarsus plumiger G. et P., hierauf Coptomia 6. maculata und sericea G. et P., Euchilia quadrata G. et P., Parachilia bufo G. et P., und Anochilia scapularis G. et P., dann die spiegelnde Pygora lenocinia G. et P., ferner die seltenen Prachtthiere Euchræa cœlestis Burm., Desmarestii G. et P., aurora und multiguttata Burm. Von Euchræa auripigmenta Burm. 10 Exempl. und Gyriodera tuberculicollis G. et P. (ein auffallender Käfer). Noch ist die borstenfüssige Chromoptilia diversipes Westw., Ischnostoma cuspidata F. und I. nasuta Boh., ferner die tiefschwarzen Diplognatha Arten, und dann der zierliche Ptychophorus spiniventris G. et P. und 4 noch unbenannte Arten zu bemerken, und hierauf machen Centrognathus, Genuchus und die troxähnlichen Scaptobius caffer und capensis den Schluss der Cetoniten. Gleich bei den Trichien begegnen wir dem kurztarsigen Cyctidius elongatus Olv. Von Inca sind in Prachtexemplaren vorhanden: In. clathratus Olv. m. et f., In. irroratus Chrev. m. und f., In. bifrons F. ein m., von In. pulverulentus Olv. 2 m et 2. fem., In. Bonplandi Schh. 2 m. et 1 fem., von In. Beskei Sommer 2 m. Hierauf erblicken wir die auffallenden Formen Platygenia barbata Schönh. aus Guinea, Autedon Gorgi Burm. und Coelocrastus rufipennis Dup. aus Brasilien und C. luridipennis Dup. aus Mexiko, mit matten sammtartigen Flügeldecken. Ueber die seltenen Clastocnemis maculatus Schaum, Stegopterus vittatus F. 3 Arten Strigophorus hinaus überblicken wir schnell die Arten des Genus Trichius und weilen dann mit Vergnügen bei den allerliebsten Zeichnungen der niedlichen Trigonopeltastes Arten.

Ohne uns nun bei Ateuchus lange zu verweilen, obgleich die schmucken Thiere A. Satanus Dup. aus Port-Natal, der kupfrige A. rutilans Kluge von Mozambiq und der grüne A. ægyptiorum Latr. aus Nubien, mit Recht unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, bewundern wir die sonderbare Form von Pachysoma und Eucranium dendifrons Guer. aus Tucuman. Von Gymnopleurus sprechen uns vorzüglich die grün oder blau und auf dem Halsschilde kupferglänzenden G. chrysitis Dup., bicolor Dj., thoracicus Dup., cœrulescens Olv., umbilicatus Burm., æruginosus Koll. und cyanens F. an; von Sisyphus der langgesporute S. senegalensis Dj. und dentipes, und der niedliche S. pygmæus Dj. Blicken wir jezt die senegalischen Chalconates an, die im starken Messingglanze ihren Namen rechtfertigen, und das dicke Circelium Bacchus F. um bei der mehr auffallenden Form des Genus Hyleoma länger zu verweilen, wie schön die geriefte H. Icarus Olv! die grubigen H. splendens Dup., die flache H. æneicollis Burm., die höckrigen H. elevata und quadrinodosa Dup. aus Brasilien, dann der platte Stenodactylus dytiscoides Schreib. aus Patagonien, der noch in wenigen Sammlungen existirt.

Von Epilissus fällt uns vorzüglich der herrliche Ep. smaragdinus Burm. auf, obgleich submetallicus, ebeninus, depressus und der winzige E. minimus Dup. seltener sein mögen. Von den amerikanischen Coprobius Arten sind es bald die blau, bald grün, bald kupferglänzenden, bald die bunten, welche unsere Aufmerksamkeit fesseln, viel sind der seltenen darunter, und viele unbenannte, zum Theil wohl noch neue Species; dasselbe gilt von Chæridium, an denen wir uns unmöglich lange aufhalten können, da die kolossalen Copris vom Senegal mehr uns jezt in Anspruch nehmen. Der C. giganteus Dup. überragt alle an Grösse, C. Buguetii Dj. aus Brasilien streckt uns sein Kopfschild wie eine Mauerkelle geformt entgegen, der C. puncticollis Dj. sticht als einziger mattgrüner auffallend ab gegen die 4 Kasten voll vorhergehender schwarzglänzenden Käfer. Bei Phænæus finden wir Gestalt, Grösse, Farbe, Glanz, alles vereinigt, um auf uns einen überraschenden Eindruck zu machen, und die runzlichen riesenhaften P. entifer Germ. (principalis Dup.), Heros Dj., Miles Dj., lancifer F., bonariensis Dup. u. a. sind in sehr vollkommenen Exemplaren vorhanden; von den prächtigen P. Imperator Lac. aus Tucuman ein m. et f., P. signaticollis Dup. aus Peru?, von P. conspicillatus et festivus F. stecken ganze Reihen in den schönsten Abänderungen da. Unmöglich können uns noch, so viel Pracht als eben vor uns leuchtete, die Arten des Genus Ontophagus anders als durch ihre Menge interessiren, und so erwähnen wir denn nur kurz den O. lancifer mit seinen krakeligen Hörnern, O. signatipennis, pactoles, igneus, und die seltenen O. fumatus Dup., fimbriatus Dj., cupricollis Dup., elegantulus Hoppe, und cruenticollis Dup.—eine Menge der kleinen Arten aus fast allen Welttheilen ist zum Theil noch unbenannt. Zwischen den Onitis fällt uns vorzüglich der grosse O. Neptunus Dup. aus Senegalien auf, und unter dem Genus Eurysthernus viel seltene, theils noch neue Arten, und auch die Oniticellus vom grossen O. Rhodamistus F. aus Calcutta bis zu dem winzigen aber langgehörnten O. Kirbyi Hop. et thoracicus Meg. zeigen uns manch seltenes Thier. 4 Kasten voll Aphodien überspringen wir, um uns wieder bei dem hinter den kleinen Psamodien als Riese auftretenden Chiron major Dup. und bei den kugelichen Formen von 22 Arten Acanthocerus, die grösstentheils noch unbenannt sind, etwas länger zu verweilen. Von Trox ist nur als Seltenheit zu nennen T. curtus Dup. von Port-Natal, T. patagonensis Guer., T. Lacordairai Dj. und noch eine neue Art aus Patagonien und mehrere aus Brasilien. Aus der Menge der schwarzen Geotrupes leuchten uns die G. fulgens Friv. aus der Türkei und G. coruscus Gory wie leuchtende Kohlen aus dem dunklen Kamine entgegen; und bewundernd betrachten wir das rüsselförmig gestreckte Kopfschild des Männchens von Elephastomus proboscideus M. L. und einer neuen Art aus Neuholland; dann zweifeln wir einen Augenblick, ob wir auch der Reihe folgen, und nicht zwischen die Schildkäfer gerathen sind, denn Hexodon Kirbyi, costatum Schh. und reticulatum Olv. und die gehöckerten Athyreus furcifer Dj. und tridens Dup. überraschen uns.

Von den Arten des Genus Phileurus sind es vorzüglich wieder die grossen, der fast zollbreite Ph. major Dj., Ph. taurus und der breitgehörnte Ph. sulcicollis Dj., welche uns ansprechen.

In dem hierauf folgenden Kasten mit Oryctes übertrifft Or. Lærtes Dj. ein m. alle anderen an Grösse, selbst noch den Or. madagascariensis Dup. und den dickhöckerigen Or. Martoloni Guer. aus China; doch erscheinen sie wie Puppen gegen die ungeheuren Dynastes Hercules, von denen mir vorzüglich ein einfarbenes Männchen von der blauen Farbe des Oryctes nasicornis auffiel; von D. Agelaus Dj. treffen wir 2 sehr schöne m. und 1 fem., von D. Neptunus Schh. ein m., von den hierauf folgenden erwähne ich nur noch, nachdem sich bereits das Auge an die Form und Grösse dieses Geschlechts gewöhnt hat, die mehr seltenen D. Niobæus Dup. aus Peru; D. Pantherinus Dup. (Mechiko), D. Alcides Olv., D. Ganymedes F. und D. Centaurus F., von lezterem 4 m. Nach gerade fangen nun die Formen an, immer fabelhafter zu werden, da begegnen wir dem Dynastes dichotomus F. (1 m.), D. Hardwickii Hoppe aus Tybet, dem spiegelglatten D. Chiron Olv. von den Philippinen, und hierauf 3 glänzende Männchen des D. Atlas und ein mattes Weibchen. Dann weilen wir bei den mit ungeheuern Hörnern bewaffneten Golofen, vorzüglich zwei Männchen des G. Porteri mit starkgesägten Kopfhörnern und fast $1^1/_2$ zölligen Hörnern auf dem Halsschilde, und dann die auf dem Thorax mit 3 zackigen Hornhöckern bewaffneten G. claviger F. und hastata F. und der Lychomedus Reichei Breme fallen uns auf. Nun folgen die wegen ihrer gigantischen Gestalt schon ins Plumpe fallenden Megasoma Actæon (2 m et f) und M. Typhon Olv. (4 m et 2 f.) und so gewöhnlich sie auch in fast allen grösseren Sammlungen vorkommen mögen, man übergeht sie nicht gerne beim Durchblicke derselben. Doch erblicken wir hier auch die schon viel selteneren M. Elephas Olv. aus Peru und von M. Theseus Dj. 3 m. et 2 fem. Ist man bis hierher vorgeschritten, so machen die merkwürdigen Hoplites kaum noch einen Eindruck auf uns, und Weibchen derselben suchen wir auch vergebens in dieser Sammlung; mehr wieder als sie fesselt uns der seltene Buceris anthracinus Kluge von Vandiemensland. Die Megacerus Männchen könnten uns wohl zum Mitleid stimmen, wenn wir den kolossalen Höcker betrachten, den ihnen schonungslos das Geschick auf den Rücken packte, vorzüglich dem M. chorinæus F. Von Harpodontes zeichnen sich besonders aus: H. Schönherri Dj., Hopei Burm. und H. Duponti Burm. aus Buenosayres.

Ohne nun die jezt folgenden vielen Arten des Genus Scarabæus nahmhaft zu machen, gehen wir zu Strategus über, die uns ihr über den Kopf wegreichendes Horn auf der Spitze des Halsschildes præsentiren, vorzüglich sprechen uns an: St. Syphax F. und St. bellicosus Dup. von Cuba und eine unbenannte sehr grosse Art aus Brasilien; dann eilen wir über viele Genera fort, um etwas bei dem behaarten Heteronychus Syrichtus F. vom Cap und Harposcelis paradoxus Burm. von Cayenne zu verweilen, und den riesigen Eucheirus longimanus und den noch viel seltneren E. Barrotianus Dup. von den Philippinen, der vielleicht das einzige Exempl. in Europa ist, zu betrachten.

Obgleich nun uns in der Menge von Cyclocephala manches seltene Thier aufstösst, und vorzüglich Agacephala centaura Dup., A. Latreillei Dj. und A. signata Dup. und dann der hier in einer sonderbaren Form auftretende Hetherosternus buprestoides Dup. aus Mexiko gewiss des Nennens werth sind, so eilen wir doch, denn schon leuchten uns bereits die prächtigen Chrysophoren und Rutelen entgegen. Von Chrysophora macropus Franc. sind 3 Exempl. und von Ch. Burmeisteri Dj. 1 vorhanden. Zwischen dem Reichthum der Rutelen stechen vorzüglich hervor R. cyanitarsis Dup., R. scapularis Dup., Burmeisterii Dup., bivittæta Sweed, und die blaue R. chalybea Dup. Hierauf kommen wir zu den herrlichen Pelidnoten und hier sind die Arten von Dupont: P. ambitiosa aus Mexiko und P. semivittata aus Chili die auffallendsten, kostbar auch noch P. thalassina Kluge und P. limbalis

Dup. von Bogota, und nach ihnen verdienen die Platycælia flavostriata Latr., P. gloriosa Dup. auch immer noch erwähnt zu werden. Die Genera Chlorota, Thyridium, Dorysthalus zeigen uns lauter Seltenheiten, und dann erst überraschen uns Brachysternus sulvatulus Dup. und der wie gefirnisst blauglänzende Phoenomeris Delegorguei Dup. aus Port-Natal. Jezt sehen wir einen grossen Reichthum der zwar in der Form ähnlichen, aber in den verschiedensten Farben prangenden Arten von Macraspis vor uns und viel des Seltenen darunter, doch erwähnen ich nur des M. splendicollis Sup., aurita Dj. und M. sanguinosignatus und hierauf die seltene Cremida integra. Von Anoplognathus spricht uns vorzüglich an A. velutinus Dj. aus Neuholland, dann die gleichfalls weissbehaarten Epichloris prasina d'Urvill aus Chili und Callichloris elegans Dj. und signatulus Dup. eben daher, der prächtige Schyzognathus crœsus Hope von Neuholland, ferner die durch ein Paar Querfurchen neben dem Schildchen sich zwischen der Menge der glatten Formen bemerkbar machenden Paratethis impressa Burm. und nun kommen wir über die bunten Spilota irrorella de Haan, strigata und signatipennis Dup. und die grünen Euchloren zu den prächtig schillernden Arten des Genus Himela, wo H. saphirina Hope und H. granulifera Dup. uns besonders ansprechen. Von den Anomalen sind vorzüglich die niedlich gezeichneten kleinen amerikanischen Arten reich vertreten; hierauf begegnen uns Leucothyreus und die bestaubten Trigonostomen, die allerliebsten Formen und Farben der Hoplien, Anisoplien, zwischen den Melolonthen die schöne M. vittigera Burm. und M. Lesueurii Dup. in ihrem streifigen Kleide, und die dem Maikäfer so ähnliche, aber doppelt so grosse M. chinensis Kirby, dann Leocaeta alopex F., brunnipennis Dj. und die zottige Cœlodera cæsus Er. von Sicilien; hierauf treten uns die grossen, bestaubten Encya aus Madagaskar und Leucopholis von Malabar, Java, Sumatra und China vor die Augen, und wir erblicken manche Seltenheit, so dass uns nachher kaum die Gedult noch ausreicht, das Nennenswerthe zwischen den Mengen von Ancylonycha und Rhisotrogus, die nebst den amerikanischen Plectris mehrere Kasten füllen, anzuführen; dasselbe gilt vom Genus Norum und den dickschenkelichen Dicrana Arten, die uns schon mehr fesseln, wie auch Mallagaster metallica Dj. und 13 prächtige Arten des Genus Diphucephala aus Neuholland. Ueber eine Menge fast gleichgeformter Philochlænia, Macrodactylus u. a. gelangen wir dann zu der seltenen Ancystrosoma albovittata Dup. u. Anc. rufipes Latr., hierauf betrachten wir mit Vergnügen die oft sehr niedlichen Brasilianer Ceraspis Arten, und die an Bruchus erinnernden Epicaulis und Ilanichus; unter der Menge von Omaloplien treffen wir wieder auf viele noch unbenannte, und bei vielen Arten des Genus Dichelus betrachten wir überrascht die fast karikaturische Form der Hinterschenkel, und bei Hoploscelis die der Schienen. Hierauf glänzen uns die Popillia Arten freundlich entgegen, und zumal machen sich Strigoderma fulgidicollis und insignis Burm. bemerkbar; dann finden wir die bisher bekannten Arten des Genus

Glaphyrus und einen grossen Artenreichthum von Amphicoma, dazwischen A. scapularis et cœrulescens Dup. aus Konstantinopel; und nach ihnen machen die zottigen Arten der Anizonix und Lepitrix den Schluss der Melolonthiden.

Die ausgezeichnete Gruppe der Lucaniden nimmt uns nun in Anspruch, und gleich begegnen wir der herrlichen und genug seltenen Lamprima amethystina Dup. von Vandiemensland, L. aurea Latr., dem Rhysonotus nebulosus Kirby, Pholidotus Dejeanii Bug., dann dem Chiasognathus Feisthameli mit seinen langgestreckten Mandibeln. Von Lucanus nehmen unsere Aufmerksamkeit besonders in Anspruch: L. Rhinocerus Olv., L. Mearesii Hope, L. Roylei id. vom Himalaya, ferner L. bucephalus Kluge aus Brasilien, L. Elephas F., sulcralis Olv., cinnamomeus Guer. von Java, L. limbatus Dup., zebra Olv., flavus H. L., dann L. Giraffa Olv. ♂ und ♀, L. Alces Olv., Camelus Olv., Urus Dj., subcostatus de Haan, pyargus Dj., senegalensis Dup. und lineatopunctatus Hope; von Darcus noch die D. ceratus Hope, sericeus Dup., laprosus Dup. und D. curvicornis Latr., dann von Psalicerus: P. nigerrimus Burm., Ibex Billb., Aries Dj. und P. Vero Dup., von Figulus sind mehrere ausgezeichnete Arten als: F. laticollis Eschsch., cylindricus Dj., bucephalus Dup. u. a., dann bemerken wir noch Hexaphyllum sulcatapunctatus Dup., und gehen nun zu Passalus über, die den Schluss der Lamellicornen machen; in 5 Kasten befinden sich eine Menge, zum Theil sehr seltener Arten, von denen uns eben der rothgefleckte P. cruentus Dup. von den Philippinen besonders auffällt.

Heteromeren.

Diese ganze Abtheilung ist im Verhältnisse zu den anderen nicht gerade reichhaltig vertreten in der Sammlung, doch treffen wir auch manches Seltene und besonders Ansprechende unter ihnen, als: Moluris coriacea et languida Kluge von Mosambique und M. globulipennis Dj. von Port-Natal, die wie mit Spinnengewebe überzogenen Eurychora ciliata et opatroides Kluge, Nyctelia Luczotii Dup., N. senex Lacord. und N. decorata Er. von den Anden; dann die chilenser Brachygenius und Scotinus quadricollis Dj. aus Brasilien, die mexikanischen Zopherus, unter denen der weisskrustirte Z. Dupontii uns vorzüglich anspricht; ferner Eusyrtus speciosus Dj., eine neue Art Hypogena mit sehr langen gebogenen Hörnern, die gehörnten Uloma Arten, der bald bei Passalus, bald bei Spondilis und jezt hier untergebrachte Phrenopates Bennetii Wesdw. aus Columb., Iphius serratus, und der mit Grabfüssen versehene Chiroscelis digitatus; 4 Arten Dolichoderus aus Madagaskar. Eine Menge glänzender Arten der Genera: Camaria, Campta und Blapida. Sphaniscus und die höckerigen Dicyrtus; die schön bandirten Arten von Stenochia, St. nobilis Dj., læta Dj., und eine unbenannte azurblaue mit gelber Querbinde; Thoruscophorus Walkenœrii Hope u. m. a., Eupegus subcostatus Bar. und das flache Adelium. Von Cisites fällt uns der C. femorata Dj. aus Java besonders auf, durch seine bewehrten dicken Hinterschenkel. Zwischen Meloë sticht besonders M. cancellata Er. heraus, unter Dices, D. argentata F. vom Senegal. Von der grossen Menge der Mylabris interessiren uns besonders M. Argus et imperialis Parr. aus Persien und M. pallipes Olv. vom Senegal, (fast die Hälfte der Mylabris Arten ist noch unbestimmt), hierauf 4 Arten Eliticia vom Senegal und die schöne Lytta Menetriesii Fald. aus Persien.

Curculionen.

An diesen ist, wie bereits vorn erwähnt, die Sammlung noch sehr arm, das Bemerkenswertheste ist etwa folgendes: Mecocerus ceramboides Dj. von Java, Attetabus longimanus F., Apion giganteum Dj. aus Madagaskar, Cylas turripennis Schh. aus Ostindien; von den grossen Brachycerus sind mehrere schöne Exempl. von Br. imperialis, apterus und bufo Koll. obgleich nicht als Seltenheit, doch immer beachtenswerth, ebenso wie der prächtige Entymus splendidus, der starkbedornte Catasareus spinipennis aus Vandiemensland, Cyphus margaritaceus et Xankokii Schh., Hypsonotus magnificus Schh., Elytrurus Lapeyrousei Dj. von der Insel Vanicora, Ambates apricans Hbst. und A. ornatellus Lacord. Von Calandra fallen uns besonders auf. C. goliatha Dj., C. Schach F., und eine wie mit grünem Sammt überzogene C. gigantea benannte Art, mehr den Doppelt so gross als C. palmarum.

Xylophagen.

Diese sind wieder viel vollständiger als die vorhergehenden Ordnungen versammelt, und jeder Kasten zeigt uns Seltenheiten und viel der auffallenden Käfer, doch erwähne ich mit Rücksicht auf die Beschränktheit dieses Aufsatzes nur folgende: Camtocerus terebratus und æeneus; von dem Genus Pausus, wie es früher bestand, sind 10 Arten vorhanden; bei Apate sind eine Menge theils noch neuer Arten, theils bekannter noch unbestimmt, die grossen wie A. Monacha, prolongata Dup., Westermanni Dj., barbifrons Dup. und Duvaucelii Dup. aus Cochinchina, und die mit 2 langen Spitzen am Thorax, der A. cornuta F. ähnlichen fallen besonders auf, so auch Tropidonota dentifrons Dup. und Aprostoma filum Guerin aus Madagascar. Die prächtigen Trogositen sind sehr vollständig beisammen, von der riesenhaften Trogosita colossus Serv. aus Bahia bis zur T. pygmæa Dj. und der noch kleineren T. troglodytes Dup. und viele derselben sind noch unbenannt; ihres überaus lebhaften Colorits wegen, in den prächtigsten Farben spiegelnd, machen sich, fast die Augen blendend, bemerkbar: T. suturalis und T. Dives Dup., T. splendida Gory. (fulgida Dup.) und T. festiva Dj. Jezt nehmen zunächst 18 Arten Passandra unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, von denen P. gigas F., miles Dup., Duponti Dj., texanum Dup., Schönherri Dj., tricarinatus Kluge, forticornis Dj., und P. laticornis Dup.,-lezterer (mit braunen Flecken bestreut) besonders zu erwähnen sind, hierauf eilen wir über das Genus Cucujus, welches reich besetzt ist, und Camtognathus mandibularis Dj. um Brontes orientalis Dj. und B. militaris Er. aus Vandiemensland zu betrachten, und hiermit die Ordnung zu beschliessen.

Longicornen.

Diese Ordnung entfaltet vor unseren Blicken einen Reichthum, der dem der Lamellicornen gleich kommt, und führt uns manchen seltenen, oder nie gesehenen Käfer vor die Augen. Gleich begegnen wir im ersten Kasten 30 Arten von Parandra, worunter auch P. caspica Menetr. sich befindet, dann die seltenen Cantharocnemis spondiloides Dup. aus Senegalien und C. lucanoides Dup. aus Guinea; Sypilus D'Orbiguyi Guer. aus Patagonien und die herrliche Trictenotoma Childrenii Gray aus Java. Neben der ungeheuern Macrodontia cervicornis F. stecken die weit seltenern M. 4-spinosus Schh. und M. chelifer Kluge aus dem Innern Brasiliens. Von Acanthophorus serraticornis Olv. ein Pärchen sehr grosser Exemplare, und hierauf zwischen den gescheckten Arten A. Delegorguei Dup. von Port-Natal, der aber troz seiner Kleinheit wohl nur lokale Abänderung des A. confinis Dj. sein möchte. Mit Staunen betrachten wir dann ein Paar riesiger Titanus giganteus F., die grössten bis jezt bekannten Käfer, und daneben ein nur wenig kleineres Männchen des Enoplocerus armillatus F., dann den seltenen Stenoscelus planicollis Dup. aus dem Innern Brasiliens. Später stossen wir auf die seltenen Amallopodes scabrosus Dup., Ancistrotus hamaticollis Dj., Malloderes microcephalus und Hoplideres spinipennis Dup., lezterer aus Madagaskar. Von den 6 Arten Stenodontes ist es schwer zu sagen, welcher den Vorzug verdient, und von den vielen prächtigen Mallodon Arten scheint mir M. orientale und rugosus Dup. und der dickzangige M. maxillosus F. besonders bemerkenswerth, hierauf Colpoderus caffer Kluge, Platygnathus octangularis Olv., die kostbaren Callipogon senex und barbatum Olv. und dann Ordomegas sericeus F. von den Antillen. Macrotoma zeigt uns 16 Arten, von denen die grossen M. Luzonum Olv., ein Pärchen, uns am meisten ansprechen, und die einzige neuholländische Art M. australis Dup., Erioderus 3 Arten, dabei der genetzte E. reticulatus F., dann die sonderbare Form Meroscelisus violaceus Dj., Aegoprosopus D'Urvillei Dup.; hierauf 6 Arten Cyrtognathus und die schmucken Polyarthron pectinicornis F. und ægypticum Dj. Von Psalidognathus Friendii Gray erblicken wir sowohl grüne als blaue Exemplare, und den viel selteneren P. modestus ; dann zwischen mehreren Mallaspes Arten den mit blauen Fühlern geschmückten M. scutellaris Olv. Von den glänzenden Pyrodes zeichnen sich besonders aus : P. bifasciatus Olv., fulvipes Dup., columbinus Dj. und virescens Dup., dann der prächtige Cheloderus Childreni G. R. Gray aus Chili. Der meistens noch seltenen Käfer des Genus Stelenoptera sind 16 Arten gegenwärtig und ein Paar sehr schöner Exemplare von Coloromus hamatiferus Lacord. aus Tuxuman und Metopocælus Dupondii Lacord. aus Bahia. Nun kommen aber von herrlichen und seltenen Käfern eine solche Menge, dass ein grosses Verzeichniss nöthig wäre, doch nenne ich nur das mir unmöglich zu übergehende : Steræcanthus fasciatus Kluge, Pœcilopeplus maculipennis Dup., Pœcilosoma rufipennis, Allocerus Spencii Kirby, Anacolus lugubris Serv., Doreasomus Delegorgei Guer., Lissonotus corallinus und bisignatus Dup., Nosophlœus concinnus Dj., Phædinus tricolor. Dup., Trachyderes zählt 61 Arten, worunter T. Fabricii Dup., nigripes und gloriosus Dup. und T. Boisduvalii Dup. noch nicht gerade die einzigen Kostbarkeiten sind; ferner finden wir Crioprosopus Servillei Dup., 9 Arten Chlorida, 10 Arten Plocæderus, 3 Phœnicocerus und den langen Tages cylindricus. Die Düpontschen Arten des Genus Hæmaticherus sind alle vorhanden, doch kann ich mich hier auf keine Beurtheilung derselben einlassen; noch erwähne ich den H. Paris Wiedem. aus Java als eines sehr imposanten Käfers, dann die Eurocephalus testaceus Dup., Purpuricenus decorus Olv. und P. Westwoodii Melly von Port-Natal. Pelaspis auromaginata Dup. aus Mexiko, Polyschisis hirtipes Olv. mit seinen langen borstigen Hinterschienen und Tarsen, und Pachyteria Lara Dup. von Java. Von dem herrlichen Genus Callichroma begegnen uns 43 Arten, von denen uns besonders auffallen: C. Latreillei Dup., nobilis Dj., opulenta Dup., leucodactyla Dj., Dupontii Jacq., splendicollis Dup. und Promeces ocellatus Dup. aus Ostindien. Von den 37 Arten Compsocerus und Cosmisoma zeichnen sich von den lezteren besonders aus: C. argyricolon und argyronotus Dup. ferner Disaulax orofasciata Dup. und Coremia hirtipes Olv., Chrysoprasus ist in 23 Arten vertreten, Eburia in 65 Arten. Dem prächtigen Käfer Tmesisternus mirabilis Dup.

fehlen leider die Fühler, und von 8 Arten dieses Genus ist nur T. albolineatus Dup. aus Neu-Zeland von einem Pärchen repräsentirt. Dann folgen Hystrocera vestiva und nigrita, Altelius armicornis und bicinctus Dup. aus Java und Ostindien, Corethrogaster imperialis Dup. von Port-Natal, der blaue Clytus oculatus Dj., terminalis Dj. und robustus Dup. Von Ibidion finden wir 53 Arten, die fast zur Hälfte noch unbenannt sind. Oregostoma rubricorne Serv. Von Odondocerus 22 Arten, darunter den borstigen O. crinita Kluge. Molorchus cingulatus Kirby und M. ferrugineus H. L. aus Neuholland. Distichocera rufipennis Dj. und maculicollis Kirby. Von Acrocinus longimanus finden wir 7 sehr vollständige Exemplare, Macropus trochlearis Olv. und M. Hoffmanseggi Dj., 12 Arten Oreodera, Polyrhaphis 8 Arten. Cyclopeplus cyaneus Dj., Platysternus Hebræus Olv. Von Acanthoderus 33 Spec. dabei A albinus Dj. aus Brasilien und A. funebris Dj. Hierauf folgen hinter einer Menge Lecopus Arten 14 Spec.: Desmiphora, alles Seltenheiten, 4 Arten Tapeina und der Cloniocerus opulentus Dup. von Port-Natal. Von den herrlichen Tæniotes finden wir 27 Arten, dabei die prächtigen T. vittator Olv., inquinatus Dj., ornatus Dup. und obscurocinctus id. Von den 25 Arten Monochamus zeichnen sich besonders aus: M. australis D'Urv., M. Berylinus Hope, M. natalensis und signatus. Pterhoplius acuminatus Dj. Jezt bewundern wir die wie eingetrocknet anzusehende Omacanthia gigas F., den grössten afrikanischen Bockkäfer, und dann die 18 Arten Batocera, von denen B. Hector Dj., Ajax Dj., humerideus Latr., Hercules Dup. und B. Reinwardtii de Haan aus Japan. Hierauf bemerken wir noch Cerosterna horrida Hoppe. Phryneta flavocincta Dj. 15 Arten der bandirten Ceroplesis, und 9 Arten der bunten Tracocephalæ, dann den herrlichen Zographus princeps Dup. aus Senegalien, Sternodonta cornutor Olv., Staper A. P. und St. pulcher Olv. Die sonderbaren Formen Trachysomus und Hypsioma (von lezterem Genus 23 Arten) Hylorhiza venosa Latr., petrorhiza Dup. und eine neue Art. 8 Arten des seltenen Genus Gnoma, Plectrocera scopulicornis Dj., 5 Arten Dorcacephalus, Phrissoma brachiceroides Guer., Dorcadion 61 Arten, von Hebestola 25. Geronia Roscii F. und Nemotragus helvolus Kluge. Von Colobothea nicht weniger als 46 Arten, dabei die blauschimmernden C. chalybæa Illig. und formosa d'Urvil. Von Saperda nenne ich nur S. Scovitzii Fald. aus Persien, Sphænura festiva D'Urvill. und chloromelas de Haan, 37 Arten Oberea, von denen die meisten noch unbestimmt sind. Hastalis 7-maculata Bueg., Spathoptera togana Kluge mit seinen blattartigen Flügeln. Von Amphionycha 47 Arten und 5 sehr schöne Species Toxotus von Madagascar.

Chrysomelinen.

Auch diese sind sehr reichhaltig (4400 Arten). Donacia hält circa 50 Species, Sagra sind 19 Arten, 3 m. und 2 fem. der herrlichen S. Boisduvalii Dj., ferner S. tristis Olv., S. Petitii und S. amethystina Dj., Megalopus sind 32 Arten, dabei die meisten der von Kluge benannten Brasilianer als M. fasciatus, cardinalis u. a. Megascelis 30 Arten. Zwischen der Menge Lema zeichnen sich durch ihre Pracht aus: L. superba und viridis Dj. aus Mexiko, L. festiva Dj.; L. papuana Lac. von Neu-Guinea und L. cherubina Lac. von Neu-Holland. Unter den 15 Arten Alurnus besonders A. porrosus Dup. von Paragua, A. exclamationis Kluge, A. Dorbignyi Guer. und apicalis id. aus Brasilien, dann die sehr schöne und seltene Botryonopa caudata Reich. von Malabar. 9 Arten der spitzigen Cephalodonten und 54 Arten Odontota. Uroplata fast eben so viel, Chephalobasis labis Perty aus Bahia, Craspedonta Leyana Lac. und timoriensis Parr., 7 Arten Amocera, darunter A. janthina Dup., tauros F. und azureicornis. Polychalca Arten 18. Viele herrliche und seltene Arten der Genera Discomorpha und Cyrtonota (zusammen 93 Arten), von Bolonochara 26, Cholomorpha 53 Arten, und die kugliche Elytrogona ampulla Olv. Der hochbedornten Dorinoten sind 11 Arten, Echoma 25 Sp. Der durchsichtigen Deloyalæ sind 77 Arten, der oft auf dem Rücken vergoldeten Caplocyclæ 116 und des eigentlichen Genus Cassida 79 Arten. Hierauf folgen die schönen Geschlechter Adorium und Aplosonyx mit vielen seltenen Arten, Cœlodera und Celomera sind herrlich vertreten und herrlich glänzen die Celom. fulgidipennis und sumtuosa Dup. zu uns herüber. Dann über die bekannten Formen der Adimonien und Gallerucen wegspringend erscheinen uns die vielen Aulacophoren und das reich besetzte Genus Diocantha wieder interessanter, aber in derselben Menge wiederholt sich die Form in Raphidopalpa, Ceratoma, Malacosoma und Diabrotica, von welchen lezteren die Zahl der Arten 97 ist. Von Aedionychis finden wir 173 Arten. Die Genera der Halticeen füllen 10 Kasten, unter denen eine Menge seltener Arten sich befinden, von den 37 Arten Argopus sind die meisten noch unbenannt, dann betrachten wir die bunten Notozonæ und die prächtigen Promechus splendidus d'Urv. und P. bipartitus Dup. von Neu-Zeland; hierauf die schönen Phyllocharis, und die Menge Paropsis und Doryphora Arten, deren die Sammlung 114 enthält, die auffallendsten oder seltensten darunter sind: P. curta Dup. (doch wohl kaum verschieden von P. bicolor Reich!) P. obesus Dup., P. spadiceus Dj., D. Feisthamelii Dj., D. superba Perty, D. princeps Dup., D. punctatissima Olv., D. opulenta und stigma Dup., D. Fabricii Guer., D. costata Dup., D. Dejeanii Guer., D. cinctipennis Reich, Linnei Guer., Herbstii Dj., occipitabilis Chev. und dann die so sehr der Chrysomela populi ähnlichen D. rufipennis und nigricollis Dup. Nun treffen wir 7 prächtige Arten des Genus Elystrophæra, Leptinotarsa grandis Schh., calceata Dup., Deuteracampta elegans und crucipennis Dup., vinculata Germ., hybrida Dj. und amœna Dup., Proseicela regalis Dup. Von dem prächtigen Genus Calligrapha 50 Arten (von denen jedoch 10—12 Dupontsche oder unbenannte mit anderen zusammenfallen möchten). Von Chrysomela und Oreina sind sehr viele Arten, doch viele derselben scheinen mir irrig benannt, so dass ich sie übergehe, von Lina sind ausgezeichnet: L. Ragah Guer., L. janthinicollis, herculiana und striatipennis Dup.

alle aus Ostindien; hierauf finden wir Metozyonicha 4-notata Dj. und cinctipennis Dup., von Colaspis: C. Boisduvalii Dj., ducalis Dj., Sturmii Dj., viridissima und principalis Dj. und eine Menge dieser ähnlichen, gefurchten, goldglänzenden Arten, C. corresa Dj. und der riesenhafte C. Herculiana Dup. aus Para. Von den 51 Arten Chalcophana ziehen uns besonders an: Ch. semiflava und succincta Dup. Der schönen Arten von Promecosoma sind 9, von den noch ziemlich seltenen Acis Arten 23, aus Java, Ostindien, vom Senegal und Madagaskar; dann fallen uns zwischen der Menge stark glänzender Käfer, die behaarten Fidia lurida Dj., murina und cerambicina Dj. auf.

Unter den Eumolpen zeichnen sich besonders aus: Platycorynus pyrophorus Porry, der prächtige Menalcas echinatus Dup. von Malabar, Euryope bucephala Dup. und formosa Bohem. von Port-Natal. Poropleura chimæra Lac. und cuprea Kluge; von dem schmucken Genus Lamphrosoma sind 26 Arten, und Chlamys 70, und dann noch sprechen uns besonders an: Ischiopachys micans Dj., Megalostoma cornuta und religiosa Dj.-Clythra ist sehr reichhaltig in der Sammlung besetzt, wir finden dabei C. decumana Illig., trifasciata Olv., Labidostomis aulica F., Camptolenes equestris Dalm., Cadmus bicinctus Hope. Gehen wir nun über die Menge der Cryptocephalen, wo uns besonders Pachybrachis scalaris Dup. anspricht, fort zu den Erotylinen, welche in bester Ordnung, von Lacordaire selbst bestimmt, 333 Arten enthalten; die auffallendsten darunter scheinen mir: Encaustes verticalis Mac. L., malayanus Guer, carnifex Lac., javanica Cast., cinctipes Lac. u. a., Triplatoma himalayana Dup., Dacne brasiliensis Dj., Erotylus Dryas Lac., E. pustulatus Dup., leopardus Lac., Guerinii Desmay. und californicus Lac., Scaphidomorphus Boscii Guer. und bitæniatus Lac., Omoiotelus signaticollis Dj., Pselaphacus nigropunctatus Per., giganteus Germ., gracilipes Lac. und curvipes Guer. Nun folgen Ischyrus 24 Arten und viel seltenes dabei, Sphenoxus Germari Lac., Barytopus heterogrammus Lac., tripartitus und cerasinus Dup., Brachymerus bihamatus Lac., von Iphiclus 13 Arten, dabei I. flavovittatus Dj., varians, 16-guttatus, 20-guttatus u. a. Aegithus punctatissimus und der prächtige Ae. cyanipennis Guer., Mycotretus 53 Arten, und dann haben wir einen ganzen Kasten voll der prachtvollen, langgestrecken Formen vor uns, darunter Goneocephala cuneiformis Dj., G. bucephala Dup. und tenuiformis Dup., Janessa laticollis Dup. und himalayana Hope, 19 Arten des Genus Languria, und dabei 10 von Dupont benannte.

Die Coccinellen füllen 8 Kasten und unter ihnen sprechen uns vorzüglich die im Bau schon an Pselaphus erinnernden Genera an. Eumorphus 16 Arten, Aploscelis atratus und Corynomalus 14 Arten, von ersterer sind besonders herauszuheben:—Eumorphus morbidus de Haan, formosus Dup., ambustus de Haan, Dehaanii Dup., spiniger de Haan und dichrous Oken; hierauf mehrere neue Arten der Genera Epipocus et Epoplerus und Thonius pavonicus Latr.

Der *Pselaphen* sind 60 Arten und darunter manches interessante Thier.

Ausser den Käfern hat der Graf auch Schmetterlings-Sammlungen und sich mit diesen schon von Kind auf beschäftigt, doch befindet sich der grösste Schatz dieser Sammlung gegenwärtig auf seinem Schlosse in Wiesznowce, unweit der galizischen Grenze; es ist aber diese Sammlung der der Käfer kaum nachstehend und enthält den grössten Theil der bis jezt bekannten Schmetterlinge aller Welttheile und die schönsten und vollkommensten Exemplare, die ich nur je gesehen habe. (Doch fehlen ihr die Microlepidoptern fast gänzlich.) Auch besitzt er in dieser Ordnung einen sehr grossen Reichthum an Dupletten, namentlich eine grosse Menge der ausgezeichnetsten Lepidoptern Ostindiens. Doch will der Graf hinfüro sich besonders nur mit Coleopteren beschäftigen und die Schmetterlinge grösstentheils seinem Bruder überlassen. Die Bibliothek des Grafen ist gegenwärtig noch arm an den neueren und neuesten Werken des Continents , die er erst jezt bemüht ist, sich anzuschaffen, dahingegen füllen die kostbaren englischen Prachtwerke neuerer und neuester Zeit, und eine Menge anderer deutscher und französischer Kupferwerke einen Schrank mit Büchern aus, auf die die meisten Privat-Entomologen, des hohen Preises halber, leider wohl verzichten müssen.

I. H. Hochhuth.

Kiew den 1ten August 1849.

SUR L'EMBRYOGÉNIE DU MÉLÈZE

PAR

N. GÉLÉZNOFF,

PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE DE MOSCOU.

L'embryogénie des Conifères a été l'objet des études des plus habiles observateurs de notre temps. Malgré cela, non seulement l'acte même de la formation de l'embryon, mais aussi beaucoup de particularités dans la structure des organes floraux et les changements qu'ils éprouvent durant leurs développement, particularités importantes à l'histoire de cette famille de plantes, sont loin d'être suffisamment éclaircies.

C'est au célèbre M. Robert Brown qu'appartient l'initiative dans cette étude difficile. Il a reconnu, il y a long temps, la véritable structure de l'ovule des Conifères et la pluralité des embryons naissants (*). Plus tard il a découvert, que dans l'intérieur du sac embryonaire se forment plusieurs cavités, *corpuscules* ou *aréoles embryonifères* (**),

---

(*) Vermischte botanische Schriften übersetzt von Dr. C. G. Nees v. Esenbeck. IV B. p. 103.

(**) Dans un extrait du mémoire: *Sur la pluralité et le développement de l'embryon dans les graines des conifères* (Ann. des sc.

au nombre de trois à six, rangées près de son sommet en une série circulaire ou elliptique, et que chaque embryon apparait au bout d'un faisceau de plusieurs cellules alongées ou *funicules*, dont l'extrêmité supérieure se termine par quatre cellules globuleuses, groupées ensemble. Ses observations ont été faites sur le Pinus sylvestris, Pinaster et Strobus, ainsi que sur le Sapin et le Mélèze.

Les excellentes recherches de MM. Mirbel et Spach (*), entreprises sur un plus grand nombre de genres, ont eu le même résultat que celles de M. Robert Brown, sauf quelques particularités. Ainsi ils ont constaté, que les groupes de cellules, mentionnés ci-dessus, occupent le fond des corpuscules embryonifères et donnent naissance aux funicules ou *suspenseurs*, qui en percent les parois pour aller se loger dans le canal, produit dans la masse de l'endosperme par la destruction des cellules. Ils ont également trouvé que, dans les Thuja et le Taxus, le sac embryonaire était constamment surmonté d'une extension membraneuse qui, d'un côté, se faisait jour à travers la masse du nucelle et de l'autre

---

nat. seconde série, 1835, T. III, p. 379), M. Robert Brown a désigné ces organes par le nom de *corpuscules subcylindriques*; tandisque dans le mémoire même (Ann. des sc. nat. seconde série, 1843, T. XX. p. 193), l'auteur les nomme *aréoles embryonifères*. Comme M. Schleiden a déjà adopté la première de ces dénominations (corpusculum), je l'accepte également en y ajoutant toutefois l'épithète d'*embryonifère*, empruntée à la seconde.

(*) Ann. des sc. nat. seconde série, 1843, T. XX, p. 257.

adhérait au groupe des suspenseurs. Quoique les illustres auteurs aient attribué un rôle important à ces productions membraneuses, ils n'ont pas cru cependant y reconnaître les tubes polliniques et ont pensé même, que dans les Conifères ces tubes ne concourent pas à la formation de l'embryon.

M. Schleiden, dans son célèbre ouvrage: *Elements de Botanique scientifique*, a signalé au contraire d'une manière positive, que les tubes polliniques entraient dans l'intérieur des corpuscules embryonifères et les remplissaient en s'y dilatant. Les suspenseurs, selon lui, ne sont autre chose que la prolongation de l'extrêmité inférieure des tubes. Cependant M. Schleiden, à l'appui de son opinion, ne donne pas de dessins, qui me paraissent être d'autant plus nécessaires à ces sortes de recherches, que les Conifères, à son avis, présentent une modification remarquable du mode ordinaire de formation de la vésicule embryonaire (*).

Enfin M. Hartig et M. Zenkowsky ont émis quelques idées qui, d'une part, sont contraires à la théorie de M. Schleiden et, de l'autre, à l'opinion reçue jusqu'à présent sur l'organisation de l'ovule des Conifères, idées que je me propose de discuter plus loin.

Mes propres observations sur ce sujet sont encore trop peu nombreuses et trop imparfaites, pour

---

(*) Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. Leipzig, 1846. T. II, p. 369.

que je puisse avoir l'intention de présenter ici une histoire complète du développement de l'embryon des Conifères. Ces études, comme M. Schleiden l'a dit avec justesse, exigent une grande habileté et beaucoup de patience et de persévérance. En effet, les organes qui concourent à la formation de l'embryon, au moins dans le Mélèze, ont une organisation si compliquée et éprouvent en se développant de si nombreuses modifications, que pour en avoir une juste idée il est indispensable de les suivre à des époques très rapprochées; car une courte interruption de deux à trois jours suffit souvent pour rompre le fil de la continuité et désorienter complètement l'observateur. Jusqu'à présent on n'a étudié avec soin que quelques espèces de Conifères, particulièrement le Pin commun, et on s'est contenté d'examiner de temps en temps quelques autres espèces, afin de s'assurer de l'identité des changements qu'elles éprouvent toutes. Le Mélèze a toujours été dans le dernier cas, par conséquent son embryogénie est très imparfaitement connue. C'est en partie par cette raison que j'ai choisi cette plante pour l'étudier sous ce rapport et je me décide à publier les résultats de ces observations, même avant de les compléter, comme je me propose de le faire prochainement.

Je dois me contenter maintenant de commencer l'examen des organes floraux à l'époque où la végétation sort de son engourdissement hivernal, ce qui a eu lieu cette année vers la fin du mois d'Avril.

Le 26 Avril (nouveau style), premier jour de mes observations régulières, les grains de pollen avaient déjà acquis un certain développement dans l'intérieur des cellules mères. C'était des cellules globuleuses, parfaitement transparentes (Pl. X, f. 1, b). Le liquide qui les entourait, contenait une grande quantité de granules, parmi lesquels se trouvaient plusieurs vésicules également transparentes, qui ne se distinguaient du jeune pollen que par leur moindre grandeur (Pl. X, f. 1, c). Ces vésicules, produits de la végétation de l'hiver, se dissolvent peu à peu à mesure que les quatre grains polliniques se développent, se rapprochent et se compriment mutuellement. Ce n'est que quelques unes d'entre elles qui persistent souvent à l'état de disques aplatis entre les parois des grains jusqu'à la résorption de la cellule mère (pl. X, f. 3, c). Les granules se dissolvent également en grande partie, et le liquide, tout en diminuant, devient transparent.

Toute la vitalité se concentre maintenant dans les grains de pollen. Ils grandissent rapidement ; le liquide qu'ils contiennent produit à son tour un nombre considérable de granules, ainsi que de nouvelles cellules. Dès lors les fonctions des matrices du pollen sont terminées ; elles perdent leur forme originaire pour affecter celle de leurs descendants ; enfin elles se rompent, se détachent par lambeaux et se résorbent définitivement en laissant à nu les grains de pollen (pl. X, f. 4). Ceux-ci en devenant libres restent quelquefois collés ensemble pendant quelque temps (pl. X, f. 5.), mais plus souvent ils se détachent l'un de l'autre, s'arrondissent plus ou moins et commencent à éprouver une série de changements, qui sont dignes d'être étudiés avec attention.

Ces changements consistent dans la production de plusieurs générations successives de cellules. Chaque génération se compose d'un nombre plus ou moins grand de cellules, dont deux se distinguent surtout par leur grandeur. Enfin l'une d'elles prend un accroissement plus considérable et comprime l'autre, en la poussant contre la *membrane extérieure* (pl. X, f. 6, 7 b), qui, s'étendant à cet endroit au dehors, forme une petite enflure, dans laquelle se réfugie la cellule opprimée (pl. X, f. 8, A, B). Dans cet état le jeune grain ressemble beaucoup à un œil, dont la cornée est représentée par l'enflure, dont je viens de parler. La grande cellule (b), qui opère la pression, est *la membrane moyenne* du pollen, dont elle envahie toute la cavité, s'applique à la membrane extérieure (a) par toutes les parties de sa surface une seule exceptée où elle se replie sur elle-même (b) pour donner place à la cellule qui s'oblitère et qui finit par être complètement aplatie (pl. X, f. 9, 10, c). En attendant, deux cellules de la seconde génération se développent dans l'intérieur de la membrane moyenne, dont la partie concave (f. 8, b′), sert de point d'attache à la plus petite d'entre elles (e), tandis que la plus grande, qui est *la membrane intérieure* du pollen, est attachée à la précédente et occupe le centre du grain (d). Elle continue à s'accroître et s'applique enfin à la membrane moyenne. La même chose se répète encore une fois exactement de la même manière, avec cette différence pourtant, que la grande cellule de la troisième génération se développe souvent seule et s'attache alors immédiatement à la petite cellule de la génération précédente, et qu'elle n'occupe que fort tard toute la cavité du grain. A l'époque de l'ouverture des anthères, qui a eu lieu le 11 Mai, elle s'arrête à l'état représenté par la fig. 9, 10, i. Aussi peut on considérer cette cellule comme une *quatrième membrane* du pollen, ainsi que l'a déjà pensé M. Fritzsche. (*)

Cette organisation particulière a été entrevue, à ce que je crois, par M. Hugo Mohl (**) ; mais c'est M. Fritzsche, qui en a donné pour la première fois une description exacte et détaillée (***). Plus tard M. Meyen, en étudiant un cas de dégénérescence, a reconnu la véritable origine des *corps intermédiaires* (Zwischenkörper) de M. Fritzsche, et mes observations confirment complètement l'opinion de M. Meyen (****). On voit d'après la marche du développement exposée tout à l'heure, que ces corps sont des cellules qui, par suite de la compression, se logent entre deux membranes du pollen et se transforment en disques de dimensions différentes (pl. X, f. 6; 7, 8, 9, 10, c). L'épaisseur de ces disques varie beau-

---

(*) Bull. scient. publié par l'acad. Imp. des sc. St. Pétersbourg. 1836, 20 oct. p. 163.

(**) Ueber den Bau und Formen der Pollenkörner. Bern, 1834, p. 74.

(***) Ueber den Pollen. Dans les Mém. des sav. étr. présentés à l'acad. de St. Pétersbourg. T. III, p. 696 et 752.

(****) Neues System der Pflanzen-Physiologie. Berlin, 1839. B. III. p. 174.

coup et souvent ne se présente que sous la forme de fentes très étroites (f. 12, k), ce qui dépend sans aucun doute de la consistance plus ou moins grande des cellules et des différents degrés de pression qu'elles éprouvent. Ces corps n'existent pas seulement entre les membranes distinctes du pollen mais, très souvent, dans l'épaisseur même de la membrane moyenne. Le nombre en est de un ou deux, comme le font voir les fig. 12, 13, k; 14, k, k'. (Fritzsche, Ueber den Pollen. pl. III, f. 12, 14.). Cette membrane est pourtant parfaitement homogène et même il serait difficile d'admettre qu'elle se compose de plusieurs membranes superposées. Cependant les traces de séparation, qu'on peut voir assez souvent près des disques inclus (pl. X, f. 12, k''), me font croire que les générations de cellules, qui se développent l'une dans l'autre, sont beaucoup plus nombreuses que je ne l'ai admis plus haut. Il est à présumer que celles des cellules qui contribuent à la formation de la membrane moyenne, probablement à cause de leurs propriétés particulières, se soudent si intimement ensemble, qu'elles ne laissent après elles d'autres vestiges de leur existence à l'état distinct, que les disques plus ou moins comprimés dont il est question.

Les grains en sortant de l'anthère sont sphériques ou peu alongés et c'est probablement dans cet état qu'ils ont été examinés jusqu'à présent, puisqu'on leur attribue généralement la forme sphérique. Or nous verrons par la suite qu'à l'époque de sa dispersion, le pollen est encore loin d'avoir achevé son développement et que jusqu'au moment de la production des tubes, il est appelé à éprouver de notables modifications, tant dans la forme que dans l'organisation intérieure ; mais maintenant, pour ne pas troubler la clarté de l'exposition, il est indispensable d'examiner la structure de l'ovule à l'époque même à laquelle nous avons commencé la description du pollen.

Chaque écaille qui se développe dans l'aisselle d'une bractée porte, comme on le sait bien, deux ovules renversés, qui se rapprochent par leurs bases et s'éloignent par leurs sommets (pl. X, f. 17, 18). Les ovules se composent d'un nucelle et d'une simple enveloppe, dont l'une des faces est intimement liée avec l'écaille, tandisque la face libre, convexe, est tournée vers l'axe du cône. L'ouverture de l'ovule ou *micropyle* est très large ; son bord est uni dans les trois quarts du pourtour, mais à l'endroit où il se rapproche le plus de l'axe du cône, il est surmonté par un groupe de poils courts et transparents. J'ai remarqué ce groupe encore en hiver ; mais alors il était très petit. Au printemps il s'agrandit et forme peu à peu une sorte de stygmate arrondi, épais, qui recouvre l'ouverture de l'ovule en forme de capuchon (pl. X, f. 19, a; 29, A), dont les bords libres touchent enfin les bords du micropyle. Le 3 Mai ce corps papilleux recouvrait à moitié le sommet de l'ovule ; le 8 du même mois, il était déjà complètement développé. Si à cette époque on examine une bractée en face, on voit de chaque côté de sa base un globule d'une blancheur mate (pl. X, f. 16, a a). Cet organe a été exactement décrit par M. Richard dans son beau *Mémoire sur les Conifères et les Cycadées*, Stuttgard. 1826, p. 67. Sa structure ne diffère en rien de celle d'un stigmate véritable. Il est composé d'un tissu presque globuleux, lâche et transparent, qui est recouvert d'une couche papilleuse, formée de cellules pyriformes (f. 29, 30), dont chacune renferme au sommet un nucleus, entouré d'un liquide épais et granuleux.

Le nucelle présente dans son intérieur une petite cavité, qui est occupée par le sac embryonnaire. Quoique l'existence de cette cellule dans les Conifères ait été constatée par la plupart des observateurs, cependant M. Hartig (*) et plus tard M. Zenkowsky (**) ont positivement avancé le contraire. M. Hartig pense, que le tissu central du nucelle en se résorbant (ce qui s'opère selon lui après la fécondation), produit une cavité remplie d'un liquide visqueux, dans lequel se développent les cellules de l'endosperme. La membrane homogène que l'auteur a vu recouvrir l'endosperme du Pinus sylvestris en été et en automne, ne lui parait

---

(*) Lehrbuch der Pflanzenkunde. Berlin, 1841. Heft 3, pl. 25. Voir les explications des figures. Dans un autre ouvrage : Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Pflanzen, Berlin, 1843, l'auteur admet l'existence d'un sac embryonnaire dans les genres Thuja, Cupressus, Juniperus et Taxus.

(**) Нѣсколько фактовъ изъ исторіи развитія хвойныхъ растеній. Петербургъ. 1846. *Quelques faits concernant l'organogénie des Conifères*, dissertation inaugurale dans laquelle l'auteur confirme les observations de M. Hartig.

pas être l'equivalent du sac embryonnaire à cause de sa formation tardive. Pour m'expliquer cette contradiction, je me suis proposé d'étudier le nucelle du Mélèze avec le plus grand soin et cette étude ne me permet plus de conserver le moindre doute à ce sujet.

J'ai observé le sac embryonnaire pendant plusieurs années à des époques très différentes et je l'ai toujours vu distinctement. Au mois de Décembre de l'année 1847 il se distinguait du tissu cellulaire, dont il était entouré de très près, par sa grandeur et son opacité. Sa formation est donc très précoce. Le 19 Mars 1848 il était également rempli de granules et sa membrane se dessinait nettement (pl. X, f. 15, C). Son petit diamètre était alors de 0,0103 l. v. (*) Enfin le 26 Avril de cette année il nageait librement dans un liquide visqueux. Les granules, étant moins serrés, laissaient entrevoir dans son intérieur un grand nucleus central (f. 20, 21, 23, c), qui se trouvait dans le centre d'une autre cellule (b). A cette époque le sac embryonnaire se trouve seul dans la cavité du nucelle, mais bientôt autour de lui se développent quelques cellules (f. 21—24, d), très remarquables par la régularité de leur accroissement. Ces cellules, en se multipliant, s'aglutinent à la surface du sac, au moyen du liquide dont il était question, et le

---

(*) Comme ces observations ont été faites avec le microscope de M. Plössl, dont le micromètre donne un dix millième de la ligne viennoise, je préfère, pour éviter des calculs onéreux, laisser les résultats des mensurations sans réduction à une autre mesure plus usitée; il suffit de noter, qu'une ligne viennoise = 2^{mm},195 = 1,037 de ligne anglaise.

recouvrent enfin complètement en formant un groupe celluleux, à peu près sphérique, blanchâtre, qui se détache facilement des parois du nucelle. Pendant quelque temps on peut voir le sac embryonnaire même à travers cette enveloppe celluleuse (f. 24, a), mais ensuite celle-ci devient tellement opaque qu'il faut recourir à la dissection pour s'assurer de la présence du sac. Il me parait hors de doute que c'est ce groupe celluleux que M. Zenkowsky désigne par le nom de *nucelle secondaire* (второе ядро). Selon l'auteur il est d'abord creux, mais il se remplit ensuite entièrement de tissu cellulaire. Quant à moi, je me suis assuré au contraire que cette masse sphérique était toujours creuse, puisque le plus souvent il m'a été possible d'en extraire le sac embryonnaire ; quoiqu'il y ait un temps où il adhère fortement aux cellules environnantes. Au commencement du mois de Mai il prend un accroissement tellement considérable, que ces cellules ne sont plus en état de le recouvrir entièrement. Elles laissent entre elles des lacunes de plus en plus grandes, se trouvent enfin éparses sur la surface du sac et sont répoussées par lui dans le fond de la cavité du nucelle, où il est aisé de les retrouver même après la formation de l'embryon. Ainsi l'existence de ces cellules environnantes est passagère ; leur rôle m'est inconnu, mais il est impossible de les confondre avec l'endosperme.

Pour mieux suivre l'accroissement du sac embryonnaire j'ai fait, de temps en temps, quelques mensurations, dont voici les résultats :

Jours des observations.	Longueur,	Largeur du sac embryonnaire.	
le 26 Avril	0,0235 l. v.	0,0166 l. v.	Les f. 20, 21, 22, de la pl. X, représente le sac embryonnaire à cette époque.
— 4 Mai	0,0220 —	0,0166 —	Le nombre des cellules environnantes commence à s'augmenter (f. 23).
— 8 —	0,0278 —		Le sac embryonnaire est entièrement recouvert par une couche de cellules, dont il est difficile de l'extraire. f. 24.
— 12 —	0,0306 —	0,0226 —	L'extraction du sac continue à être difficile parce qu'il adhère fortement à la couche celluleuse, qui devient moins serrée. Il est complètement transparent ou contient peu de granules.
— 16 —	0,0337 —	0,0221 —	Les cellules de la couche protectrice s'écartent encore plus considérablement l'une de l'autre.
— 21 —	0,1098 —	0,0735 —	La cavité du nucelle est entièrement remplie par le sac embryonnaire encore enduit de la couche incohérente des cellules environnantes, qui s'attachent au tissu du nucelle.
— 24 —	0,1163 —	0,0738 —	Peu de cellules se trouvent éparses sur la surface du sac. Production de nucleus dans le liquide granuleux. On y voit même quelques cellules f. 26.
— 31 —	0,2242 —	0,1337 —	Les cellules endospermiques nagent librement dans l'intérieur du sac, dont la membrane a 0,00255 l. v. d'épaisseur; sa surface est libre de cellules protectrices.
— 2 Juin	0,2550 —	0,1652 —	Les cellules de l'endosperme remplissent le sac embryonnaire, mais elle conservent encore leur forme arrondie.
— 4 —	0,3240 —	0,2302 —	Commencement de la formation des vésicules embryogènes. Une partie du sac mesuré est représenté par la f. 28.
— 10 —	0,6806 —	0,4493 —	La membrane du sac embryonnaire commence à perdre de sa consistance. Les corpuscules se sont définitivement développés.

De cette manière le sac embryonnaire se trouve de nouveau libre dans la cavité du nucelle, mais cette fois il l'occupe entièrement. Sa membrane, loin de se dissoudre vers l'époque de la fécondation, comme cela arrive dans quelques plantes, conserve au contraire son intégrité et ne se confond jamais avec l'endosperme qu'elle recouvre. Il m'a paru qu'elle était composée de deux couches.

Vers le temps de la dispersion du pollen le liquide dont le sac embryonnaire est gorgé s'opalise ; il s'y forme un précipité granuleux qui produit des nucleus et des cellules endospermiques. Ces dernières se disposent en rayonnant dans tous les sens ; elles sont globuleuses dans la partie centrale du sac embryonnaire , alongées près de sa circonférence (pl. X, f. 27). On ne distingue d'abord aucune différence entre ces dernières cellules. Toutes se multiplient rapidement et produisent dans leur intérieur un nombre plus ou moins grand d'autres cellules qui, après la résorbtion des cellules primitives , se lient plus intimement entre elles et deviennent faiblement polyèdriques ; mais si on examine attentivement le sommet du sac embryonnaire, avant que l'endosperme ne se soit solidifié définitivement, on s'apperçoit bientôt, que quelques unes des cellules alongées deviennent plus grandes que les autres. Le nombre en est de trois à six, comme l'ont déjà constaté les auteurs qui ont traité le même sujet ; je les ai trouvées le plus souvent au nombre de quatre à cinq. M. Schleiden les représente comme n'étant recouvertes à l'extérieur que de la membrane du sac embryonnaire (*) et c'est en effet ce qui a lieu originairement ; seulement cet état de choses ne dure pas long-temps, car chacune de ces cellules produit deux autres cellules principales (pl. X, f. 28, c, b) dont l'une, inférieure (c), occupant bientôt toute la cavité de sa matrice, doit être reconnue pour la *vésicule embryogène* ou pour *le second sac embryonnaire* de M. M. Mirbel et Spach, car c'est effectivement dans son intérieur que se développe l'embryon. La seconde (b), se trouve au sommet de la précédente et s'interpose entre elle et la membrane du sac embryonnaire. Cette dernière cellule, appelée également à jouer un rôle, secondaire il est vrai, dans l'acte de la fécondation, mérite une description détaillée par sa position, sa forme et sa structure remarquables. Elle se distingue des cellules voisines, déjà bientôt après son apparition, par la consistance gélatineuse de son liquide et par l'abondance des granules; elle produit, sans se résorber, ordinairement trois générations de cellules; chacune d'elles en contient encore deux, de sorte qu'il y en a huit en tout (pl. XI. f. 1, b, b'; 2; 3; 4, A, b; 5). Il arrive quelquefois, que le développement ne suit pas une marche aussi régulière, ou qu'il s'arrête à un état moins complet et alors on ne trouve que six, cinq ou même quatre cellules. Elles sont toutes si intimement liées entre elles, qu'il faut les considérer plutôt comme des compartiments d'un seul

---

(*) Grundzüge etc. T. II, p. 353, f. 223, C, c.

organe, que comme des cellules distinctes. Leurs membranes particulières se confondent presqu'entièrement, mais les nucleus restent intacts. Par leur réunion ces cellules forment un polygone (dont le diamètre est environ de 0,0172 l. v.) et dont le nombre de côtés varie selon la quantité de cellules endospermiques qui l'entourent et qui d'ordinaire sont aussi au nombre de huit. Chacune des cellules polygones est placée au fond d'une dépression du sac embryonaire (pl. XI, f. 1, 6, 7, b) et correspond, comme je l'ai déjà dit plus haut, au sommet de la vésicule embryogène. Il est donc facile de désigner la place de cette dernière à l'inspection de la partie supérieure du sac embryonnaire. C'est ainsi que M. Robert Brown a observé « sur cette extrêmité supérieure concave de l'amnios quelques petits points d'une couleur plus foncée disposés en une seule série circulaire » (*), et M. Schleiden parle d'ouvertures dans le sommet du sac embryonnaire formées par de grandes cellules auxquelles la position du cytoblaste vers l'extérieur donne un caractère particulier (**).

Le tissu de l'endosperme, qui entoure les vésicules embryogènes, forme autour de chacune d'elles une enveloppe (pl. XI, f. 1, 6, 7, d), composée d'une seule couche de cellules, que M. Schleiden compare avec un épithélium. C'est à cétte couche et à la

---

(*) Sur la pluralité etc. p. 196.

(**) l. c. f. 323, B.

vésicule embryogène qu'elle renferme, qu'appartient le nom de *corpuscule* ou *aréole embryonifère*, sous lequel le désigne M. Robert Brown. Je me suis assuré que la formation des corpuscules précède de beaucoup la fécondation proprement dite ; quoiqu'elle ait lieu après la chûte du pollen sur le sommet de l'ovule, comme on peut le voir en comparant le tableau précédent, qui représente la marche du développement du sac embryonnaire, avec celui de la page 585 où sont consignées les dimensions des grains de pollen.

Après cet examen de la structure de l'ovule, je puis reprendre celui des grains polliniques pour les suivre dans leurs transformations jusqu'à l'apparition de l'embryon. Dans les espèces de Conifères, qui ont un micropyle, large et découvert le nucelle est exposé à l'action immédiate du pollen. Dans le Mélèze, au contraire, le pollen ne peut pas tomber directement sur le sommet du nucelle ; car celui-ci est recouvert par le corps papilleux qui tient lieu de stigmate. En effet, dès le 12 Mai j'ai constamment trouvé sur sa surface plusieurs grains polliniques; peu de jours après son sommet commence à se creuser par suite de l'affaissement des cellules papilleuses, qui perdent leur liquide. Le pollen est entraîné dans cet enfoncement (pl. X. f. 31), mais, en se déplaçant, il se détache souvent de l'ovule et c'est ainsi que ce dernier reste quelquefois stérile. En attendant, l'affaissement des cellules continue à s'opérer, du centre à la circonférence, jusqu'à la destruction complète du corps stigmatique; alors les bords du micropyle se recourbent en dedans et font rentrer les grains de pollen dans l'intérieur de l'ovule (pl. X, f. 32). Ils occupent, après la fermeture du micropyle, la partie supérieure de l'espace tubuleux, formé par l'enveloppe de l'ovule, mais comme celle-ci continue à se replier, ils sont repoussés enfin sur le sommet aplati du nucelle, où ils se fixent avec une certaine force (pl. XI, f. 7, g).

Après la chûte du pollen sur le corps stigmatique, il reste 35 jours fixé à l'ovule sans produire les tubes polliniques (*). Pendant ce temps il éprouve de notables modifications. La première consiste dans la rupture de la membrane extérieure ; tantôt elle se déchire en deux valves, tantôt en plusieurs lambeaux qui se détachent peu-à-peu. Cette espèce de mue continue pendant quelques jours et dépend probablement de la propriété hygroscopique de la membrane moyenne, qui se gonfle par l'absorption de l'humidité, ainsi que de la pression exercée sur les grains par les parois de l'ovule. En se débarrassant de la membrane extérieure, qui est d'une couleur jaunâtre et d'une texture granulée, les grains polliniques deviennent transparents, de sorte qu'il est facile d'étudier leur organisation intérieure sans recourir aux moyens, qu'on emploie habituellement pour diminuer l'opacité des corps microscopiques. Ainsi on observe que la quatrième membrane (pl. X, f. 11, A

(*) M. Hartig rapporte, que le pollen du Pin sylvestre reste dans cet état de 3 à 4 semaines attaché au sommet du nucelle. Lehrbuch etc. explication de la planche 25.

i.), qui occupait le centre du grain à l'époque de la rupture de l'anthère, s'est maintenant considérablement dilatée. L'une de ses extrêmités, par la quelle elle est attachée à la petite cellule (è), s'affaisse sur cette dernière et la recouvre enfin entièrement (pl. X, f. 13,), en occupant toute la pointe du pollen; son extrêmité opposée, en se rapprochant de la membrane intérieure, s'alonge un peu. Malgré le peu de transparence de la masse granuleuse, uniforme, qui remplit la quatrième membrane, on y reconnait facilement encore une cellule, avec un nucleus à une, deux et même quatre petites cavités (nucléoles). Ces cavités se dilatent et en se confondant forment une plus grande, qui donne au nucleus l'aspect d'un anneau (pl. X, f. 13, n,), dont le diamètre est assez constamment de 0,0057 l. v. Vers l'époque de la production du boyau ce nucleus disparait; quant à la cellule, elle s'agrandit d'abord (pl. XI, f. 8, h), mais finit par se dissoudre.

Tous les granules qui entouraient en grande quantité la quatrième membrane et qui contribuaient à rendre opaque le grain de pollen, sont refoulés vers son gros bout, où ils se dissolvent peu-à-peu et où se développent à leur place beaucoup de vésicules extrêmement délicates, qui se disposent assez régulièrement autour de l'extrêmité effilée de la quatrième membrane (pl. X, f. 13, l); mais celle-ci rend leur existence de très courte durée, car elle les fait disparaître en envahissant la cavité du pollen.

Après la chûte de la membrane extérieure, la moyenne se gonfle considérablement dans toutes ses parties, mais surtout du côté, qui correspond à l'endroit de la production future du tube pollinique. Ce gonflement arrive jusqu'à 0,0088 l. v., ce qui équivaut au quart du petit diamètre du pollen. A cet endroit elle se resorbe plus tôt que sur le reste de la surface du grain; avant de disparaître complètement, cette membrane devient mamelonnée (pl. XI, f. 8).

En jetant un coup d'œil sur le tableau suivant il sera facile de suivre toutes ces transformations dans l'ordre chronologique.

Jours des observations.	Grand diamètre du pollen.	Petit diamètre du pollen.	
le 12 Mai	0,0382	0,0293	Premiers grains observés sur le corps stigmatique.
15	0,0389	0,0308	
16	0,0385	0,0271	Le sommet de ce corps se creuse.
17	0,0382	0,0299	
18	0,0361	0,0301	
19	0,0385	0,0322	
20	0,0377	0,0320	
21	0,0421	0,0328	
22	0,0356	0,0312	La membrane extérieure du pollen se rompt.
24	0,0375	0,0301	Le micropyle se retressit d'avantage.
25	0,0499	0,0305	
26	0,0405	0,0317	Les bords du micropyle se sont tellement recourbés, que les grains sont rentrés dans l'intérieur de l'ovule.

Jours des observations.	Grand diamètre du pollen.	Petit diamètre du pollen.	
30	0,0392	0,0309	
1 Juin	0,0427	0,0333	Le gros bout du pollen se remplit de cellules.
2	0,0475	0,0337	
3	0,0416	0.0317	
4	0,0490	0,0306	
6	0,0424	0,0270	Premiers grains observés sur le sommet du nucelle.
8	0,0464	0,0317	
9	0,0401	0,0317	
10	0,0445	0,0311	
12	0,0361	0,0304	Les grains se débarassent définitivement de la membrane extérieure.
13	0,0493	0,0301	Les cellules dans le gros bout du grain (pl. X, f. 13, l) se disposent en rayonnant autour du sommet de la quatrième membrane.
14	0,0465	0,0358	La membrane moyenne se gonfle.
15	0,0511	0,0390	
16	0,0513	0,0315	Première apparition des tubes polliniques; la quatrième membrane occupe toute la cavité du grain.
19	0,0437	0,0337.	

Ce tableau fait voir, malgré les fréquentes anomalies qui y règnent, que le pollen augmente constamment de volume en s'approchant de l'époque de la fécondation. Ces anomalies proviennent de ce qu'il m'était impossible de mesurer à la fois un assez grand nombre, et de plus, un nombre toujours égal de grains, pour en déduire des moyennes plus approximatives. Ordinairement je mesurai de quatre à six, plus rarement dix grains. Mais si nous partageons le temps entre la chute du pollen et la production des boyaux, par exemple, en trois périodes quelconques et si nous prenons la moyenne de chacune d'elles, nous en obtiendrons des résultats plus concluants :

	Grand diamètre l. v.	Petit diamètre l. v.	Rapport entre les diamètres, le petit étant = 1.
I^{re} Période, depuis la chute du pollen sur le sommet de l'ovule jusqu'à la rupture de la membrane extérieure ; du 12 au 22 Mai (11 jours).	0,0382	0,0306	1:1,248
II^{de} Période, jusqu'au rapprochement des grains du sommet du nucelle ; du 23 Mai au 6 Juin (15 jours). .	0,0434	0,0311	1:1,395
III^{me} Période, jusqu'à la production des tubes polliniques ; du 7 au 16 Juin (10 jours).	0,0457	0,0327	1:1,398

Ici l'accroissement progressif est évident et le rapport entre les deux diamètres fait voir en outre que les grains de pollen s'alongent un peu. Le premier aliment pour cette augmentation de volume leur est fourni par la secretion des cellules du corps stigmatique ; le sommet du nucelle leur en fournit également, parce que les cellules qui le composent, après leur réunion avec les grains, éprouvent les mêmes modifications, mais à un moindre degré.

Presque tous les grains de pollen parviennent au sommet du nucelle débarrassés de l'enveloppe extérieure; la membrane moyenne ne tarde pas à se resorber et alors ils ne sont plus composés que de la membrane intérieure et de la quatrième membrane, qui, à n'en pas douter, joue un rôle important dans l'acte de la fécondation, puisque c'est elle qui contient les matériaux plastiques nécessaires à la formation de l'embryon.

La production du tube pollinique commence par le gonflement de la membrane moyenne du côté appliqué contre le sommet du nucelle. Après sa résorption la membrane intérieure s'étend au même endroit (pl. XI, f. 8, 9, 10, 11, 12) et s'alonge en cheminant à travers le tissu du nucelle pour arriver au sac embryonnaire. Ce mode de formation du tube dans le Mélèze rappele en quelque sorte celui du *Zostera* et de quelques autres plantes aquatiques, où cet acte se produit de la manière la plus simple; mais d'un autre côté les changements antérieurs, qu'éprouve le grain de pollen, sont d'une complication, dont je ne connais pas un second exemple dans le règne végétal.

Le sommet aplati du sac embryonnaire présente, comme je l'ai signalé plus haut, autant de dépressions qu'il y a de corpuscules, plongés dans la masse de l'endosperme; et les extrêmités des tubes polliniques, après avoir traversé le nucelle, se dilatent et occupent non seulement les dépressions, mais s'introduisent même dans l'espace étroit qui sépare le nucelle du sac embryonnaire. Il serait facile de concevoir qu'un seul tube, en se dilatant ainsi, puisse recouvrir le sommet entier du sac et féconder tous les corpuscules ; mais je n'ai jamais vu les choses se passer de cette manière. Au contraire j'ai toujours trouvé chaque corpuscule surmonté d'une extension qui, chacune, provenait d'un grain de pollen à part. J'ai rarement vu moins de deux grains parvenir dans l'intérieur de l'ovule, mais j'en ai trouvé souvent jusqu'à six.

Le tube pollinique, en descendant toujours, s'ouvre un passage à travers la cellule polygone, dont les compartiments, rejetés en dedant (pl XI, f. 13, bb), restent attachés au parois du canal qu'elle fermait. Puis, continuant sa marche, l'extrêmité du tube pousse devant elle la membrane du corpuscule, qui se replie sur elle-même et disparait dans cet endroit ; alors il arrive enfin dans l'intérieur du corpuscule, mais n'y descend jamais jusqu'au fond (pl. XI, f. 13.). Quand aux grains de pollen, ils restent longtemp après la production du tube, attachés au sommet du nucelle et conservent d'abord leur forme arrondie. Ils sont d'une transparence complète (pl. XI, f. 11, g). Les traces des cellules comprimées se retrouvent sous la forme de plusieurs cercles concentriques. Plus tard les grains se rident et se resserrent (*). M. Hartig les a trouvé même dans la graine

---

(*) Je suis tenté de croire, que les *boursouflures vésiculeuses*, observées par MM. Mirbel et Spach sur le sommet du nucelle des Thuja, sont des grains de pollen dans cette dernière période de leur existence.

mûre du Pin commun ; pour moi, je n'ai pu les suivre jusqu'à cette époque, ayant été obligé d'interrompre mes observations.

Avant d'aller plus loin, il est nécessaire de dire, que le corpuscule dès son origine contient un liquide, qui reproduit assez exactement tous les phénomènes, qui se passent primitivement dans le sac embryonnaire. La masse granuleuse (protoplasma) qui s'y forme est d'une extrême ténuité ; elle produit un assez grand nombre de cellules sphériques, nageant librement dans le liquide. La plupart d'entre elles, malgré leurs grandes dimensions (j'en ai observé une, dont le diamètre était de 0,0461 l. v.) sont dépourvues d'un nucleus (pl. XI, f. b, 7′), ou du moins celui-ci disparait très vite sans laisser après lui de traces appréciables. D'autres cellules ont des nucleus très distincts (f. 16). Enfin il m'est arrivé, rien que deux fois il est vrai, d'en observer, dont le nucleus présentait une ressemblance parfaite, même jusqu'aux dimensions (0,0056 l. v.), avec celui de l'intérieur du grain pollinique. Mais ce dernier fait est encore trop isolé, pour que je puisse l'expliquer sans avoir recours aux hypothèses. C'est à dire, que je ne peux pas reconnaître dans ces cellules à nucleus si caractéristiques, les vésicules embryonnaires, dont la formation serait antérieure à l'action du tube pollinique.

Avant l'entrée du tube dans le corpuscule, les nucleus ainsi que la plus grande partie des cellules disparaissent. Quelques unes seulement restent tantôt à l'entrée, tantôt au fond de cet organe et s'attachent même quelquefois à l'extrêmité du tube ; mais je n'ai pu suivre leur transformation en vésicule embryonaire. Autant que mes observations le font voir jusqu'à présent, cette vésicule a un autre mode de formation.

Nous avons vu précédemment, que la quatrième membrane du pollen s'étend jusqu'à ce qu'elle ne remplisse toute la cavité du grain ; or elle descend dans le tube pollinique dès que celui-ci commence à se produire (pl. XI, f. 8, 9, i). Toutefois, probablement à cause de sa grande ténuité, elle ne se conserve pas entière et se rompt en deux parties, dont l'une reste dans le grain (pl. XI, f. 10, 12, i), et l'autre descend dans le tube, le long du quel cependant je n'ai pu réussir à la voir. Quant à l'extrêmité du tube qui s'épaissit considérablement (f. 12—19, f.), je l'ai vu distinctement composée de deux couches membraneuses (f. 15, 18, i, d.). A cette extrêmité épaissie se forme un petit canal (pl. XI, f. 14, c.), tout-à-fait semblable à ceux qu'on observe dans les cellules poreuses. J'ai vu mainte fois, que ce canal était ouvert et qu'à son ouverture était suspendue une petite vésicule (f. 15, a), qui avait l'apparence d'en sortir. Elle s'agrandit et reste attachée au tube par une pointe conique (pl. XI, f. 18, 19, b). Enfin en retirant le tube de la cavité du corpuscule, ce qui ne présente aucune difficulté, il arrive presque toujours d'en retirer avec lui la vésicule embryonnaire qui, obligée de traverser un espace étroit (celui que bouchait la cellule polygone), se ride longitudinalement sans se séparer du tube. C'est alors qu'on peut voir bien distinctement le point d'attache de la vésicule correspondre à l'ouverture du tube pollinique (pl. XI, f. 17, a. c.).

Tous ces faits me font croire, que la vésicule embryonnaire est une production de la quatrième membrane du pollen. Elle se dilate rapidement et devient une grande véssie transparente, qui occupe toute la partie supérieure du corpuscule (pl. XI, f. 19, aa′). Bientôt elle même produit à son extrêmité une autre cellule plus petite (cc′), qui en est séparée par une cloison transversale (e) et qui est remplie de granules. C'est cette dernière qui, avant de se loger dans le fond du corpuscule, donne naissance au groupe de cellules qui caractérise les Conifères.

Dans un état un peu plus avancé j'ai observé ce groupe déjà dans le fond du corpuscule; il était composé de douze cellules, rangées en trois séries (f. 21, b, s, e). Dans les quatre supérieures il est facile de reconnaître *la tête du funicule* décrite par M. Robert Brown, ou *la rosace d'utricules* (dont naissent les suspenseurs) de MM. Mirbel et Spach. Ces cellules contiennent une masse granuleuse, peu transparente (pl. XI, f. 21, 22, 23, 25, b) et sont entourées d'une membrane (*) lacérée irrégulièrement (a), restes de la grande véssie ou de la partie supérieure de la vésicule embryonnaire. La série intermédiaire

---

(*) Cette membrane a été également observée par M. Robert Brown. MM. Mirbel et Spach la regardent comme un reste de la vésicule embryogène.

est formée de quatre cellules parfaitement transparentes, qui constituent les rudiments du suspenseur (s). Enfin la série inférieure, qui s'applique immédiatement aux parois du corpuscules n'est autre chose, que le rudiment de l'embryon (e).

La série supérieure, qui reste constamment dans le fond du corpuscule, et le jeune embryon sont d'abord très rapprochés l'un de l'autre (f. 21), mais ils s'éloignent de plus en plus à mesure que le suspenseur s'alonge (f. 22, 23, 25) et pousse l'embryon dans un canal, qui se forme par l'écartement des cellules de l'endosperme au dessous de chaque corpuscule (f. 26).

Les quatre cellules alongées du suspenseur sont collées ensemble et ne supportent qu'un seul embryon. Au moins jusqu'au 25 Juin je ne les ai pas vu se séparer les unes des autres et produire des embryons latéraux, abortifs, dont parlent tous les auteurs.

Ici j'ai dû terminer mes observations. Elles laissent encore beaucoup à désirer; aussi suis-je loin d'en être satisfait moi même, et dès le printemps prochain je me propose bien de les compléter et d'éclaircir quelques points qui me semblent obscurs. Malgré cela, je me crois en droit de faire les conclusions suivantes, qui peuvent être rangées d'orenavant parmi les faits bien constatés et qui, je l'espère, ne seront pas sans importance pour l'embryogénie des Conifères, quoiqu'elles ne se rapportent qu'à un seul genre.

1. Dans le Mélèze c'est la troisième membrane du pollen qui, en se débarrassant des deux extérieures,

produit le tube pollinique. La présence de la quatrième membrane, qui renferme les matériaux plastiques pour la formation de l'embryon (fovilla), est constante.

2. L'orifice de chaque corpuscule embryonifère est fermé par une cellule, qui s'ouvre devant le tube pollinique.

3. L'extrêmité du tube entre dans l'intérieur du corpuscule ; n'y descend pas jusqu'au fond, mais reste à peu de distance de l'entrée, ou on peut l'observer même après la formation de l'embryon.

4. Chaque corpuscule embryonifère est fécondé par un grain de pollen distinct.

5. La vésicule embryonnaire n'est pas la continuation immédiate de la membrane extérieure du tube pollinique (troisième membrane du pollen).

6. Le groupe des cellules qui surmonte le suspenseur ne se forme pas au fond du corpuscule embryonifère (*).

(*) Dans un article récent : Ueber die Fruchtbildung und Keimung der höheren Cryptogamen. Berliner bot. Zeit. 1849, 45. St. p. 799. M. Hofmeister s'exprime de la manière suivante sur l'endroit de l'apparition du rudiment de l'embryon : « Das erste Auftreten der Anlage zum Embryo an dem, der Micropyle *abgewandten* Ende des Corpusculum, um dessen ganzen Längsdurchmesser vom Pollenschlauch — Ende entfernt, ist so verschieden wie möglich vom gleichen Vorgange bei den Phanerogamen. » Si c'est la vésicule embryonnaire que M. Hofmeister entend sous l'expression un peu vague : *Das erste Auftreten der Anlage zum Embryo*, alors ses observations ne se trouvent pas en harmonie avec la conclusion que je viens de faire.

7. La formation de l'embryon s'opère dans l'intérieur même du corpuscule ; il ne fait que descendre dans le tissu de l'endosperme par l'alongement du suspenseur (*).

Quant aux idées, qu'on pourrait concevoir sur le mode de formation de la vésicule embryonnaire, elles ne me paraissent pas encore pouvoir être rangées au nombre des conclusions précédentes, parce que de nouvelles recherches sont nécessaires pour les confirmer. Il me parait toutefois, que cette vésicule est le produit de la quatrième membrane du pollen et que sa formation, par conséquent, est postérieure à l'entrée du tube pollinique dans la cavité du corpuscule. Enfin que les cellules, qu'on trouve au sommet de ce dernier, ne jouent pas un rôle important dans la production de la vésicule embryonnaire.

Il y a quelques années, qu'étudiant l'embryogénie de la Pêche, j'ai démontré également, qu'il y avait dans l'intérieur du sac embryonnaire plusieurs cellules qui s'attachaient à son sommet, mais ne prenaient aucune part dans l'acte de la fécondation, parce que l'embryon, tout formé, était logé à l'extérieur dans une dépression du sac (**). Ces observations ont

---

(*) Il est connu, que dans la plupart des espèces du genre Pinus, observées jusqu'à présent, l'embryon n'apparaît au bout du suspenseur allongé que quand celui-ci se trouve déjà logé dans le canal de l'endosperme.

(**) Sur la génération de l'embryon etc. Dissertation inaugurale, écrite en russe. (О происхожденіи зародыша и теоріяхъ произрожденія растеній. Петербургъ. 1842), f. 3. Un extrait a été publié en allemand. Berliner Bot. Zeit. 1843. N. 49.

donc été toutes en faveur de la théorie de M. Schleiden. Mais depuis il a paru sur le même sujet plusieurs ouvrages, d'un mérite très différent il est vrai, et dont celui de M. Hofmeister est le plus remarquable (*). Les auteurs (à l'exception de M. Tulasne (**) et de M. Knortz (***), qui sont de l'avis de M. Schleiden), ont tous taché de prouver, que le tube pollinique ne se transformait pas en embryon. Concevant alors des doutes sur mes propres observations, j'ai résolu d'entreprendre une nouvelle série de recherches, afin de m'éclaircir d'avantage cette partie de la physiologie. Il y a quelques plantes qu'on recommande particulièrement pour ces observation à cause de la facilité avec laquelle on peut y étudier la formation de l'embryon. Il m'était impossible de les avoir à ma disposition en assez grand nombre ; mais du reste je remarquerais que ce sont ces mêmes plantes qui ont donné aux différents observateurs les resultats diamétralement apposés. Plutôt que de vouloir rechercher les causes de ces contradictions ou de prouver, que malgré la différence des formes, sous lesquelles l'acte de la fécondation peut se produire dans différents végétaux, il peut rester pourtant essenciellement le même ; il m'a semblé non moins utile de diriger mon attention principalement sur les plantes qui, par leur organisation particulière, par la non coïncidence dans le

---

(*) Die Entstehung des Embryo der Phanerogamen Leipzig, 1849.

(**) Compt. rend. 1847, T. XXIV, N. 24.

(***) Berliner Bot. Zeit. 1848, St. 14.

développement des organes floraux ou par quelques autres causes, doivent présenter des modifications plus ou moins remarquables dans le mode ordinaire (quelqu'il soit du reste) de la production de l'embryon. En effet, malgré le nombre déjà considérable des observations, nous possedont encore trop peu de faits, pour pouvoir assigner les limites des modifications que peut éprouver cet acte important de la vie végétale, sans altérer la loi physiologique, qui, au fond, doit être constante. Les Conifères, les Amentacées, les Urticées et quelques autres familles m'ont paru propres à ce genre de recherches et je me propose de les étudier successivement.

EXPLICATION DES FIGURES.

Planche X.

Fig. 1. *aa* Deux cellules mères du pollen qui contiennent un liquide granuleux, dans lequel on remarque les jeunes grains *bb*, et les petites cellules (ou nucleus?) *cc*, qui restent à l'état rudimentaire et disparaissent.

Fig. 2. Une autre matrice du pollen dans un état un peu plus avancé. Les quatre grains polliniques se sont comprimés en se rapprochant. Ils sont déjà eux mêmes rempli d'une masse granuleuse et on y voit la formation de nouvelles cellules.

Fig. 3. La membrane (a) de la cellule mère s'étend par l'accroissement des grains *bbb*; une petite cellule (e) engagée entre deux grains est aplatie par leur compression.

Fig. 4. La matrice (a) s'est rompue et les grains de pollen deviennent libres. Leur contenu granuleux n'est pas représenté, parce qu'il diffère peu de celui de la figure précédente. On voit deux grains (bb) qui, même à cette époque, sont déjà composés de deux membranes.

Fig. 5. Quatre grains polliniques collés ensemble après la résorption de la matrice. Dans un des grains il y a deux cellules dont l'une se transformera en membrane moyenne et l'autre sera comprimée.

Fig. 6. Deux grains de pollen libres. L'un deux est dans un état plus avancé que l'autre. *aa* membrane extérieure; *b* membrane moyenne, qui exerce déjà une pression sur la cellule *c*. Toutes les deux ont déjà produit une seconde génération de cellules.

Fig. 7. Grain de pollen, dont la membrane moyenne (b) c'est considérablement dilatée, mais n'a pas encore gagné la membrane *a*. La compression de la cellule *c* est assez avancé.

Fig. 8. *a* Membrane extérieure; la membrane moyenne (b) (première génération), a occupé toute la cavité du grain. La membrane intérieure *d* (seconde génération) est soutenue dans sa position par la petite cellule *e*, qui s'attache à la dépression (b′) de la membrane moyenne. *c* cellule comprimée, logée entre les membranes *a* et *b*. Fig. 8, B, représente une partie d'un autre grain, dont la structure est exactement la même. La cellule *c* est parfaitement transparente. La petite cellule *e*, qui sert de support à la membrane intérieure *d*, s'est affaissée d'avantage sur la dépression *b′*.

Fig. 9. Un grain de pollen à l'époque de sa dispertion; il a la forme assez régulièrement ovale. Les trois membranes extérieures *a*, *b*, *d*, sont visibles, ce qui arrive assez rarement, car le plus souvent, et sans écraser le grain, on ne peut en voir plus de deux. L'intérieur du grain est entièrement remplit de granules, de sorte qu'ont voit à peine la quatrième membrane

i et la cellule *g*, qui s'attache à la membrane intérieure *d*; *c*, *e*, cellules comprimée (observée le 12 Mai).

Fig. 10. Grain de pollen écrasé (le 17 Mai). Les membranes *a*, *b*, *d*, sont déchirées. La quatrième membrane (troisième génération) est restée intacte; elle est séparée par un diaphragme de la petite cellule *g*, qui lui sert de support. La cellule de la quatrième génération s'est déjà formée. *c*, *e*, cellules comprimées.

Fig. 11, A. Un grain pollinique (le 8 Juin), qui vient de se délivrer de la membrane extérieure *a*. Sa forme est devenue ovoïde. La quatrième membrane (i) commence à s'accroître et s'affaisser sur la cellule *e'*. Dans le gros bout du grain se développent plusieurs cellules (I). *h* cellule de la quatrième génération, qui nage toujours librement dans l'intérieur de la membrane *i*. Elle contient un nucleus (n) avec un seul nucléole. La position des cellules comprimées (les plus jeunes sont en général les moins comprimées) entre les différentes membranes du pollen est très varié. Ici deux de ces cellules *e* et *e'*, qui sont appliquées l'une contre l'autre, se trouvent toutes les deux entre les membranes *b* et *d*.

Fig. 11, B. Deux nucleus appartenants aux cellules de la quatrième génération; l'un d'eux a trois nucléoles, l'autre en a quatre.

Fig. 12. Un grain de pollen encore plus développé (le 13 Juin). Dans cette figure, ainsi que dans les figures 9 et 10 il y a deux cellules de la troisième génération (i, g), tandisque les figures 11 et 13 n'en possèdent qu'une seule (i). L'épaisseur de la cellule *h* est devenue considérable. Le nucleus *n* a trois nucléoles. La cellule comprimée *k*, se présente sous la forme d'une fente étroite, qui est entourée d'une partie moins comprimée *k'*. *k''* endroit ou les deux couches de la membrane moyenne ne se sont pas soudées intimement. Du reste les lettres ont les mêmes significations que dans la figure précédente.

Fig. 13. Un grain de pollen (le 15 Juin), dont la membrane moyenne est considérablement enflée à l'endroit *b*, qui indique la place de la production du tube pollinique. La quatrième membrane *i* occupe toute la pointe du pollen. Le nucleus central *n* a la forme d'un anneau.

Fig. 14. A. Une partie de la membrane moyenne considérablement grossie. On y voit dans l'épaisseur même de la membrane, deux cellules comprimées *kk'*.

Fig. 14. B, C, représente les mêmes cellules, détachées de la membrane moyenne au moyen de l'acide sulphurique qui l'a dissoute. L'Iode ne la colore pas. Les granules de l'intérieure du pollen se colorent en brun. On distingue parmi eux beaucoup de grains de fécule bleuis par ce réactif.

Fig. 15, A. Une jeune bractée avec le rudiment de l'écaille à sa base (observée le 19 Mars de l'année 1848).

Fig. 15, B. Coupe transversale des deux organes. De chaque côté de l'écaille on remarque un sac embryonnaire.

Fig. 15, C. Sac embryonnaire extrait de l'écaille et considérablement grossi.

Fig. 16. Une bractée vue du côté extérieur. A sa base se trouvent deux corps stigmatiques *aa* en forme de globules.

Fig. 17. Deux ovules dont les sommets, dirigés en bas, sont recouverts par les corps stigmatiques *aa*; *b*, sommet de l'écaille *c* point d'attache de la bractée à l'axe du cône.

Fig. 18. Une écaille dans un état plus avancé (le 17 Mai). Les ailes ne se développent pas encore. Elles se forment plus tard par l'alongement des bords extérieurs *bb* de l'ovule et restent long-temps fortement collées à la surface de l'écaille ; *aa* corps stigmatique, qui commencent à se recourber.

Fig. 19. Un ovule non découpé (le 26 Avril). Le corps stigmatique *a* s'élève en forme de capuchon pour recouvrir le micropyle *b*.

Fig. 20. *a* Sac embryonnaire (même jour) ; il renferme une autre cellule *b*, remplie de granules, qui contient un nucleus central *c*.

Fig. 21, 22, 23, 24, représentent le sac embryonnaire qui se recouvre peu-à-peu de cellules environnantes *dddd*, qui sont remarquable par un grand nucleus parfaitement rond, transparent, composé d'une substance gélatineuse, homogène. Les nucléoles y sont fort rares. Les cellules se multiplient par dichotomie, en produisant deux nucleus.

Fig. 25. (Le 12 Mai). La couche protectrice (*d*) devient moins serrée. La multiplication des cellules est terminé; quelques unes (*b*) sont déjà vides. La partie supérieure de cette couche est détachée pour faire voir le sac embryonnaire *a*; *cc*, liquide visqueux, qui lie les cellules environnantes entre elles *e* quelques cellules appartenantes à la paroi du nucelle.

Fig. 26. (Le 30 Mai). Partie supérieure du sac embryonnaire *a*. La masse granuleuse (protoplasma) produit des nucleus (c) et des cellules (*e*) de l'endosperme; *d* restes de l'enveloppe celluleuse; *b* cellules vides de la même enveloppe.

Fig. 27. Sac embryonnaire (le 2 Juin), rempli entièrement de cellules endospermiques. Celles du centre sont arrondies, celles de la circonférence alongées.

Fig. 28. Partie supérieure du sac embryonnaire à un état plus avancé (le 4 Juin). *a* membrane du sac; *e* une des cellules alongées de l'endosperme qui a produit la vésicule embryogène proprement dite (c) et, à son sommet une autre cellule (*b*), qui sera la cellule polygone; a côté on voit ces deux organes déjà libres; *d* cellules de l'endosperme qui formeront l'enveloppe du corpuscule.

Fig. 29. Coupe longitudinale du sommet de l'ovule. A, corps papilleux qui recouvre entièrement le micropyle *b*; *c* bord de l'enveloppe de l'ovule qui ne porte pas de papilles; *k* nucelle, dans son intérieur on voit le sac embryonnaire *a* entouré de cellules *d*, (le 8 Mai).

Fig 30. Quelques cellules de la couche papilleuse, qui recouvre la surface du corps stigmatique.

Fig. 31. (Le 19 Mai) et fig. 32 (le 25 Mai). Coupes longitudinales de l'ovule. *aa* corps stigmatique; *gg* grains de pollen; *b* micropyle fermé ; *kk* nucelle.

PLANCHE XI.

Fig. 1. Coupe longitudinale du sommet du sac embryonnaire (observé le 6 Juin), avec les parties supérieures des deux corpuscules *cc*. La membrane du sac embryonnaire est enlevée. *d* cellules de l'endosperme, qui séparent les corpuscules et qui forment autour d'eux une enveloppe épithélique. La masse granuleuse et les jeunes cellules sont représentées en *d'*. Les autres cellules (*d*) sont représentées vides. *bb'* deux dépressions du sommet du sac embryonnaire dans le fond desquelles sont logées les cellules polygones, qui viennent de se former ; la cellule *b* conserve la forme sphérique ; *b'* est dans un état plus avancé.

Fig. 2, 3. Deux cellules polygones, dont l'une (f. 2) s'est partagée en trois cellules et l'autre (f. 3) en quatre ; on voit que chacune de ces dernières en a produit deux autres.

Fig. 4, A. Une portion du sac embryonnaire vue d'en haut. *b* cellule polygone (héxagone) composée de quatre compartiments ; *d* cellules de l'endosperme qui forment le bord de la dépression.

Fig. 4, B. Coupe transversale du sac embryonnaire ; *a* membrane du sac ; *b* tissu de l'endosperme ; *c* quatre cavités des corpuscules ; *d* leurs enveloppes celluleuses.

Fig. 5. Cellule polygone telle qu'elle se présente à l'époque de la fécondation. (le 15 Juin).

Fig. 6. Coupe longitudinale d'un corpuscule ; *a* membrane du sac embryonnaire ; *bb* cellule polygone ; *c* corpuscule contenant une masse granuleuse et beaucoup de cellules ; *dd* paroi du corpuscule ; *e* cellules transparentes de l'endosperme. (le 10 Juin).

Fig. 7. Coupe longitudinale d'un ovule; *a* membrane du sac embryonnaire; *b'* cellules arrondies de l'endosperme; *bb''* cellules alongées remplies de fécule, qui occupent un espace triangulaire à la base des corpuscules; *c* cavités; *d* paroi des corpuscules; *bb* cellules polygones, occupant le fond des dépressions du sac; *g* trois grains polliniques. *hh* enveloppe de l'ovule; *h'* micropyle fermé; *kk* sommet du nucelle (le 9 Juin).

Fig. 8, 9. Deux grains de pollen qui commencent à produire les tubes polliniques *tt*; *bb*, restes de la membrane moyenne, qui est en voie de résorption; *dd* membrane intérieure; *eek* cellules comprimées; *ii* quatrième membrane qui a occupé toute la cavité du grain. La fig. 9, me parait être un état pathologique à cause de l'accroissement extraordinaire de cette membrane; *i'* partie déchirée de la quatrième membrane, par laquelle celle-ci était attachée à la dépression de la membrane intérieure *d*. Fig. 8, *h* cellule de la quatrième génération (la même qui est représentée pl. X, fig. 11, 12, 13, *h*). A côté de quelques petites cellules on voit dans son intérieur une grande goutte d'huile.

Fig. 10. Un grain de pollen qui n'est composé que de la membrane intérieure *d*; *e* traces des cellules comprimées; *i* quatrième membrane déchirée en deux endroits: à son point d'attache (*i'*) et à l'endroit (*i''*) de la production du tube pollinique *t*.

Fig. 11. Coupe longitudinale du sommet du nucelle *kk*; *g* grains de pollen vides; *tt* tubes polliniques; *e* extension membraneuse de la partie inférieure du tube, qui se pose sur le sommet du sac embryonnaire; *f* extrêmité du tube qui entre dans la cavité du corpuscule. Le sac embryonnaire étant écarté, l'extension ne conserve pas sa position naturelle, le côté *e* doit être appliqué à la surface intérieure (*k'*) du nucelle.

Fig. 12. Un grain de pollen (le 16 Juin), détaché du tissu du nucelle et considérablement grossi, les lettres ont les mêmes significations que dans la figure précédente.

Fig. 13. Coupe longitudinale d'une dépression du sac embryonnaire. *bb* restes de la cellule polygone disjointe par le tube pollinique, dont le diamètre moyen est de 0,0116 l. v. C'est à dire de beaucoup moindre que celui de la cellule polygone ; *dd* tissu de l'endosperme ; *c* membrane du corpuscule qui se replie sur elle-même devant l'extrémité (*f*) du tube. *e* extension membraneuse du tube dont la partie *t* était engagée dans le tissu du nucelle.

Fig. 14. Extrêmité épaissie du tube pollinique, avec un petit canal *c*.

Fig. 15. *a* Vesicule embryonnaire ; *b* une des cellules qui se développe dans l'intérieur du corpuscule, attachée au tube ; *d* membrane extérieure ; *i* membrane intérieure du tube; *c* canal ouvert.

Fig. 16. *k* Tissu du nucelle ; *t* portion du tube pollinique ; *e* extension membraneuse très développée ; *f* extrêmité du tube extraite du corpuscule ; *c* canal ouvert, dont sortent quelques granules.

Fig. 17. *f* Extrêmité du tube pollinique retirée de l'intérieur du corpuscule. La vésicule embryonnaire (*a*) reste attachée au canal *c*.

Fig. 18., *a* vésicule embryonnaire ; *b* sa pointe, par laquelle elle est attachée au tube pollinique, qui est composé de deux couches *i'* et *d*; *c*, canal qui s'est refermé; *c'c'* sommet de la membrane du corpuscule repliée sur elle-même et percée par le tube ; *b'* bords de la dépression du sac embryonnaire.

Fig. 19. *aa'*, vésicule embryonnaire, dont le diamètre transversal est de 0,0374 l. v. *b* pointe de la vésicule, attachée au tube *f* et séparée de la grande vessie par une cloison ; *cc'* partie inférieure de la vésicule; *e* cloison qui la sépare de la partie *aa'*; *r*, reste d'une membrane qu'il m'était impossible de détacher. (Le 20 Juin).

Fig. 20. Partie inférieure de la vésicule embryonnaire, dans la quelle se sont développés quatre nucleus.

Fig. 21, 22, 23, 25. *a* reste de la grande vessie (vésicule embryonnaire); *b* cellules qui restent dans l'intérieur du corpuscule; *s* suspenseurs composés de quatre cellules. *e* embryon. La fig. 25 a été observée le 25 Juin.

Fig. 24. Jeune embryon vu en face et composé de quatre cellules.

Fig. 26. Coupe longitudinale de la partie inférieure du corpuscule, qui fait voir la position de l'embryon e *d* paroi du corpuscule. *b′* les cellules alongées de l'endosperme (remplies de fécule), qui s'écartent pour donner passage à l'embryon avec son suspenseur.

Fig. 27. Une partie de l'enveloppe celluleuse du corpuscule. Le contenu des cellules s'est modifié après la formation de l'embryon. Les cellules incluses contiennent des nucleus annulaires.

Fig. 28. Une cellule de l'intérieur du corpuscule, avant l'époque de la fécondation. Chaque cellule de la nouvelle génération produit deux nucleus *nn*.

Fig. 29. Une autre cellule avec un nucleus annulaire *n*.

Remarque. Au lieu de l'expression : *de la vésicule embryonnaire*, employée p. 568, ligne 19, il aurait été plus convenable de dire *du rudiment de l'embryon* (Embryokügelchen Schl.).

OBSERVATIONS

faites à Moscou

SUR

L'ÉLECTRICITÉ, PENDANT L'ÉPIDÉMIE CHOLÉRIQUE,

PAR LE

DOCTEUR GUIVARTOWSKY.

L'épidémie cholérique qui, dans un espace de 18 années, a deux fois envahi l'Europe, a dû naturellement inspirer aux médecins et aux hommes qui s'occupent de sciences naturelles le désir de découvrir la cause de cette maladie: de là les recherches de toute nature qui ont été faites sur l'air, l'eau, la température, la hauteur du Baromètre, les produits de la végétation etc. etc., et qui n'ont pas donné jusqu'à présent de résultats satisfaisants. Ces observations, quelqu'infructueuses qu'elles aient été pour la découverte de la cause du Choléra, ont cependant été utiles en ce sens qu'elles ont rétréci et limité le champ des recherches à faire.

Vers le mois d'Octobre 1847, époque à laquelle le Choléra atteignit à Moscou un développement bien prononcé, je fus frappé des variations remarquables que présentaient les phénomènes électriques. Ces changements se manifestaient par l'affaiblissement du développement de l'électricité par frottement, et aussi par la diminution de la force attractive de l'aimant. Ces remarques m'ont conduit à observer l'état de l'électricité atmosphérique, pour voir s'il n'y aurait pas une corrélation quelconque entre l'état de cet agent et le développement de la maladie. Mes recherches ne pouvaient être que comparatives, et je me suis décidé à marquer chaque jour mes observations et à les continuer pendant quelque temps, même après que l'épidémie aurait cessé. Mes premières observations ont été faites avec un simple électroscope de Volta ; cet instrument me décéla souvent, pendant l'automne de 1847, la présence du fluide négatif dans l'air; mais la difficulté que présente l'emploi de cet appareil et l'impossibilité que je trouvais à me mettre toujours dans les mêmes conditions pour mes recherches, principalement l'hiver, me l'ont fait abandonner ; d'ailleurs, cet instrument ne pouvait donner que la qualité, mais non l'intensité de l'électricité atmosphérique. Je me suis donc borné plus tard à l'observation du développement de l'électricité par frottement et de la force attractive d'un aimant. J'ai trouvé qu'une machine électrique qui m'avait donné auparavant une étincelle après trois rotations, exigeait jusqu'à douze tours pour en fournir une semblable. Un aimant qui, normalement, portait trois livres de fer, n'en pouvait plus soutenir qu'une livre et demie. Dès la période de décroissance de la maladie, l'intensité de l'électricité et du magnétisme a augmenté graduellement, et à la fin du mois de Janvier 1848 les phénomènes sont rentrés dans l'état normal, précisement alors que, sauf quelques cas isolés, le choléra cessait à Moscou.

Pendant le mois de Mars 1848, l'épidémie commença de rechef ses ravages. Je résolus de reprendre mes recherches sur l'état de l'électricité atmosphérique; mais, cette fois, j'employai un instrument qui se prête parfaitement à ce genre de recherches, l'électroscope de Ramershausen, dont la description se trouve dans les Annales de Poggendorf T. LXIX pag. 71. Cet instrument, d'une sensibilité extrême, marque avec précision l'intensité et la nature de l'électricité atmosphérique.

Ce n'est qu'à partir du 1er Mai 1848, temps où l'épidémie commença a sévir rigoureusement à Moscou, que j'ai pu entreprendre mes observations avec suite et exactitude, à l'aide de cet instrument. Je n'ai pu constater que rarement, en 1848, la présence de l'électricité négative dans l'air, ce qui m'a fait supposer que mes recherches, en automne 1847, étaient inexactes, ou bien qu'il fallait attribuer la présence de ce fluide à l'humidité de l'air pendant cette saison pluvieuse.

Je me propose de continuer mes observations durant deux ans de suite, en laissant l'instrument absolument dans les mêmes conditions. Je note trois fois par jour, à 8 heures du matin, à midi et à 8 heures du soir, l'intensité et la qualité de l'électricité de l'air. Je choisis ces trois époques de la journée, parce que notre gazette de Moscou, rédigée par l'Université, nous donne, aux temps marqués, les autres observations météorologiques, qui doivent se trouver dans une relation intime avec l'électricité.

Prenant pour point de départ le mois de Mai 1848, je présenterai chaque mois mes observations à la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, et je laisse aux faits et aux chiffres à décider quelle influence exerce l'état de l'électricité atmosphérique sur le développement du Choléra.

Tables sur l'état de l'électricité de l'air en 1848.

Dates.	MAI (ancien style).			JUIN.			JUILLET.		
	8 h. du matin.	midi.	8 h. d. soir.	8 h. du matin.	midi.	8 h. du soir.	8 h. du matin.	midi.	8 h. du soir.
1	+ 115	+ 73	+ 120	+ 80	+ 73	+ 62	+ 111	+ 68	+ 101
2	+ 103	+ 81	+ 98	+ 79	+ 70	+ 70	+ 84	+ 70	+ 48
3	+ 89	+ 76	+ 108	+ 70	+ 62	+ 25	+ 110	+ 65	+ 32
4	+ 112	+ 74	+ 95	+ 59	+ 60	+ 155	+ 125	+ 45	+ 29
5	+ 107	+ 83	+ 90	+ 34	+ 65	+ 100	+ 50	+ 49	+ 30
6	+ 126	+ 110	+ 102	+ 85	+ 65	+ 45	+ 60	+ 65	+ 38
7	+ 110	+ 87	+ 70	+ 109	+ 55	+ 60	+ 56	+ 112	+ 105
8	+ 72	+ 84	+ 106	+ 119	+ 78	+ 45	+ 75	+ 80	+ 111
9	+ 129	+ 63	+ 116	+ 64	+ 75	+ 85	+ 113	+ 71	+ 66
10	+ 130	+ 75	+ 125	+ 107	+ 59	+ 103	+ 70	+ 72	+ 35
11	+ 148	+ 82	+ 102	+ 115	+ 180	+ 102	+ 57	+ 65	+ 75
12	+ 145	+ 65	+ 115	+ 110	+ 54	+ 108	+ 114	+ 80	+ 105
13	+ 108	+ 110	+ 114	+ 119	+ 50	+ 65	+ 120	+ 65	+ 45
14	+ 112	+ 64	+ 112	+ 100	+ 108	+ 103	+ 65	+ 70	+ 115
15	+ 110	+ 70	+ 95	+ 105	+ 79	+ 49	+ 150	+ 75	+ 65
16	+ 103	+ 74	+ 102	+ 65	+ 79	+ 99	+ 60	+ 71	+ 55
17	+ 75	+ 74	— 106	+ 74	+ 70	+ 105	+ 65	+ 75	— 111
18	+ 110	— 75	+ 104	+ 68	+ 80	+ 106	+ 120	+ 55	+ 110
19	+ 110	+ 85	+ 105	+ 115	+ 65	+ 60	+ 116	+ 54	+ 103
20	+ 125	+ 75	+ 90	+ 65	+ 62	+ 34	+ 120	+ 75	+ 100
21	+ 73	+ 85	+ 103	+ 44	+ 67	+ 60	+ 50	+ 75	+ 110
22	+ 76	+ 80	+ 80	+ 67	+ 70	+ 63	+ 65	+ 70	+ 97
23	+ 76	+ 80	+ 80	+ 66	+ 67	+ 45	+ 107	+ 71	+ 100
24	+ 82	+ 83	+ 68	+ 95	+ 43	— 100	+ 105	+ 64	+ 67
25	+ 120	+ 82	+ 64	— 111	— 35	108	+ 100	+ 65	+ 55
26	+ 110	+ 72	+ 67	+ 114	+ 65	+ 110	+ 66	+ 57	+ 111
27	+ 70	+ 76	+ 110	+ 110	+ 106	+ 95	+ 55	+ 75	+ 85
28	+ 124	+ 74	+ 47	+ 57	+ 45	+ 67	+ 69	+ 55	+ 92
29	+ 120	+ 65	+ 65	+ 65	+ 64	— 40	+ 110	+ 55	+ 75
30	+ 64	+ 75	+ 65	+ 55	+ 67	— 47	+ 61	+ 70	+ 95
31	— 74	+ 75	+ 80	— —	— —	— — —	+ 110	+ 65	+ 105
moyen.	$104\frac{4}{31}$	$78\frac{9}{31}$	$93\frac{21}{31}$	$87\frac{17}{30}$	$70\frac{18}{30}$	$77\frac{1}{30}$	$88\frac{1}{31}$	$67\frac{27}{31}$	$79\frac{12}{31}$

Dates.	AOÛT.			SEPTEMBRE.			OCTOBRE.		
	8 h. du matin.	midi.	8 h. du soir.	8 h. du matin.	midi.	8 h. du soir.	8h. du matin.	midi.	8 h. du soir.
1	+ 106	+ 78	+ 93	+ 104	+ 55	+ 98	+ 104	+ 109	+ 100
2	+ 110	+ 70	+ 45	+ 110	+ 140	+ 105	+ 105	+ 113	+ 104
3	+ 82	+ 64	+ 105	+ 109	+ 120	+ 100	+ 105	+ 115	+ 105
4	+ 110	+ 47	+ 100	+ 112	+ 65	+ 100	+ 106	+ 115	+ 105
5	+ 110	+ 110	+ 105	+ 105	+ 109	+ 105	+ 105	+ 110	+ 110
6	+ 105	+ 75	+ 110	+ 105	+ 75	+ 125	+ 109	+ 115	+ 105
7	+ 107	+ 69	+ 95	+ 96	+ 73	+ 100	+ 111	+ 110	+ 105
8	+ 112	+ 60	+ 100	+ 106	+ 65	+ 105	+ 112	+ 111	+ 105
9	+ 105	+ 69	+ 100	+ 110	+ 65	+ 105	+ 105	+ 110	+ 110
10	+ 70	+ 69	+ 75	+ 107	+ 73	+ 100	+ 105	+ 110	+ 105
11	+ 69	+ 67	+ 85	+ 113	+ 76	+ 100	+ 110	+ 112	+ 110
12	+ 110	+ 70	+ 96	+ 109	+ 67	+ 105	+ 110	+ 113	+ 110
13	+ 155	+ 68	+ 80	+ 105	+ 120	+ 105	+ 112	+ 111	+ 110
14	+ 100	+ 51	+ 95	+ 107	+ 56	+ 100	+ 114	+ 115	+ 110
15	+ 103	+ 64	+ 95	+ 105	+ 56	+ 105	+ 110	+ 115	+ 110
16	+ 105	+ 65	+ 95	+ 107	+ 56	+ 100	+ 107	+ 110	+ 110
17	+ 110	+ 65	+ 96	+ 109	+ 69	+ 105	+ 110	+ 112	+ 110
18	+ 105	+ 65	+ 95	+ 109	+ 70	+ 100	+ 110	+ 115	+ 110
19	+ 65	+ 75	+ 100	+ 108	+ 75	+ 100	+ 108	+ 115	+ 110
20	+ 110	+ 75	+ 100	+ 105	+ 75	+ 100	+ 107	+ 120	+ 110
21	+ 102	+ 61	+ 73	+ 105	+ 104	+ 103	+ 110	+ 114	+ 110
22	+ 105	+ 70	+ 100	+ 105	+ 100	+ 110	+ 110	+ 115	+ 110
23	+ 105	+ 100	+ 101	+ 100	+ 110	+ 105	+ 109	+ 110	+ 110
24	+ 115	— 53	+ 110	+ 105	+ 112	+ 105	+ 110	+ 114	+ 110
25	+ 109	+ 65	+ 103	+ 105	+ 100	+ 110	+ 110	+ 110	+ 110
26	+ 107	+ 65	+ 100	— 106	— 110	+ 105	+ 109	+ 110	+ 110
27	+ 109	+ 75	+ 100	+ 105	+ 109	+ 110	+ 112	+ 114	+ 110
28	+ 80	+ 76	+ 85	+ 110	+ 105	+ 108	+ 109	+ 119	+ 110
29	+ 89	+ 75	+ 80	+ 108	+ 115	+ 110	+ 118	+ 114	+ 117
30	+ 105	+ 70	+ 85	+ 108	+ 110	+ 109	+ 135	+ 140	+ 120
31	+ 105	+ 79	+ 75	——	——	——	+ 150	+ 157	+ 125
moyen.	$102\frac{8}{31}$	$69\frac{26}{31}$	$92\frac{25}{31}$	$106\frac{18}{30}$	$88\frac{22}{30}$	$104\frac{18}{30}$	$111\frac{6}{31}$	$115\frac{8}{31}$	$109\frac{17}{31}$

Dates.	NOVEMBRE.			DÉCEMBRE.			JANVIER 1849.		
	8 h. du matin.	midi.	8 h. du soir.	8 h. du matin	midi.	8 h. du soir.	8 h. du matin.	midi.	8 h. du soir.
1	+145	+148	+140	+127	+126	+125	+119	+119	+120
2	+135	+140	+125	+127	+125	+124	+119	+120	+120
3	+131	+137	+13[illegible]	+127	+130	+125	+119	+119	+120
4	+130	+134	+125	+127	+126	+127	+120	+120	+120
5	+130	+135	+126	+123	+124	+120	+120	+120	+119
6	+130	+130	+126	—126	+126	+125	+119	+119	+119
7	+145	+137	+130	+127	+125	+127	+121	+117	+120
8	+143	—135	+125	+125	+125	+120	+118	+116	+119
9	+130	—130	—133	+130	+125	+126	+117	+117	+118
10	+129	+132	+130	+129	+125	+125	+121	+121	+120
11	+135	+135	+134	+127	+127	+125	+121	+121	+120
12	+130	+127	+125	—130	+127	+124	+120	+116	+119
13	+135	+132	+130	+124	+126	+124	+118	+120	+118
14	+135	+140	+135	+120	+127	—125	+119	+125	+120
15	+130	+133	+127	+129	+123	+122	+129	+116	+120
16	+129	+130	+125	+123	+126	+120	—118	+119	+120
17	+132	+137	+132	+124	+124	+125	+120	+119	+118
18	+132	+138	+132	+123	+120	+122	+120	+118	+120
19	+133	+124	+126	+120	+122	+123	+120	+117	+119
20	+132	+135	+132	+119	+124	+121	+118	+116	+118
21	+128	+135	+126	+125	+122	—120	+115	+119	+115
22	+130	+135	+126	+121	+123	+122	+115	+118	+117
23	+135	+130	+130	+123	+123	+123	+116	+117	+117
24	+130	+128	+125	+125	+121	—121	+118	+116	+118
25	+133	+135	+130	+120	+122	+121	+120	+116	+117
26	+131	+135	+125	+122	+125	+121	+119	+116	+119
27	+135	+132	+125	+121	+125	+121	+117	+116	+115
28	+125	+123	+120	+121	+125	+122	+116	+115	+115
29	+130	+129	+125	+121	+120	+121	+115	+116	+116
30	+129	+126	+125	+115	+120	+120	+117	+116	+115
31	——	——	——	+117	+119	+117	+118	+117	+119
moyen.	$132\frac{17}{30}$	$313\frac{7}{30}$	$128\frac{10}{30}$	$123\frac{26}{31}$	$124\frac{4}{31}$	$122\frac{28}{31}$	$118\frac{15}{31}$	$117\frac{32}{31}$	$118\frac{17}{31}$

Dates.	FÉVRIER.			MARS.			AVRIL.		
	8 h. du matin.	midi.	8 h. du soir.	8 h. du matin.	midi.	8 h du soir.	8 h. du matin.	midi.	8 h. du soir.
1	+119	+117	+119	+118	+125	+115	+120	+140	+118
2	+120	+122	+119	+116	+127	+115	+119	+135	+118
3	+116	+120	+117	+117	+123	+115	+120	+117	+118
4	+120	+119	+116	+119	+112	+115	+118	+117	+118
5	+117	+115	+116	+115	+121	+115	+122	+125	+119
6	+116	+119	+116	+119	+120	+116	+122	+135	+119
7	+117	+119	+117	+117	+118	+115	+120	+126	+119
8	+117	+119	+118	+116	+121	+115	+120	+122	+119
9	+117	+115	+116	+117	+118	+115	+117	+120	+120
10	+116	+120	+117	+117	+122	+116	+125	+134	+117
11	+118	+119	+117	+117	+122	+116	+121	+124	+120
12	+117	+118	+119	+117	+119	+118	+125	+124	+120
13	+116	+120	+116	+116	+117	+115	+122	+120	+118
14	+117	+119	+117	+118	+117	+116	+123	+120	+122
15	+115	+116	+117	+115	+121	+115	+130	+115	+120
16	+117	+120	+115	+118	+119	+115	+130	+110	+120
17	+116	+119	+118	+119	+128	+116	+136	+119	+120
18	+117	+118	+116	+119	+123	+115	+133	+112	+118
19	+118	+120	+117	+117	+117	+116	+124	+13[illegible]	+120
20	+116	+117	+116	+116	+119	+115	+120	+125	+118
21	+117	+116	+117	+117	+116	+114	+120	+112	+119
22	+116	+120	+118	+119	+120	+116	+125	+140	+119
23	+118	+117	+118	+118	+119	+115	+123	+125	+119
24	+118	+122	+115	+116	+118	+116	+127	+101	+108
25	+119	+118	+117	+116	+119	+115	+123	+127	+117
26	+116	+122	+117	+118	+116	+118	+124	+130	+108
27	+116	+123	+117	+116	+118	+117	+124	+100	+120
28	+118	+125	+112	+117	+120	+115	+123	+110	+115
29				+118	+119	+116	+131	+107	+121
30				+118	+120	+116	+133	+114	+118
31				+118	+116	+116	——	——	——
moyen.	$117\frac{4}{28}$	$115\frac{14}{28}$	$116\frac{22}{28}$	$117\frac{7}{31}$	$119\frac{21}{31}$	$115\frac{18}{31}$	124	$121\frac{11}{30}$	$118\frac{5}{30}$

NOUVELLES.

LETTRE ADRESSÉE A S. EXCELLENCE M^r. LE VICE-PRÉSIDENT, FISCHER DE WALDHEIM. — A la reprise des savants travaux de notre Société, permettez-moi d'adresser à Votre Excellence une communication que j'ai déjà envoyée en France et en Allemagne, et que je tiens spécialement à faire à la Société des Naturalistes de Moscou.

J'ai à parler aujourd'hui de découvertes fournissant les chainons qui faisaient lacune dans la chaîne du règne animal et du règne végétal, de découvertes qui résolvent *définitivement et sans réplique* un problème abordé et combattu par les hommes les plus éminents, qui vont mettre des faits à la place des hypothèses de la philosophie de la nature, qui vont aider à refondre les gros volumes publiés sur les infusoires, et qui sont pour l'embryogénie et les faits primitifs d'organisation d'un intérêt assez capital.

Jusqu'à présent, la génération spontanée ou primitive ou hétérogène ou ascendante était restée un problème attaqué et soutenu tour à tour, mais dont la solution évidente et définitive restait une hypothèse pour les uns, un non-sens ou une impossibilité pour les autres.

En 1845 et en 1847, je suis tombé sur deux embranchements de la naissance d'êtres qui ne descendaient pas de parents semblables à eux. Un fait était tiré du Volvox globator, et l'autre du Tænia descendant en ligne directe de vésicules nucléolées élaborées dans une glande de la Sépia.

Aujourd'hui nous avons des faits qui vont résoudre, j'espère, la question d'une manière irréfragable et dans des proportions inattendues.

Malgré les nombreuses recherches que nous possédons sur les Infusoires et les végétaux inférieurs, nous ne savions que peu de chose touchant leur reproduction. En effet, tant que l'on se contentera d'enrégistrer systématiquement au nombre des végétaux ou des animaux inférieurs les petits êtres organiques qui tomberont sous le microscope, on ne fera qu'atteindre le but que l'on puisse légitimement se proposer, celui de multiplier les noms des espèces et de grossir nos catalogues.

Nos recherches vont jeter un nouveau jour non seulement sur ces petits êtres, mais encore sur la génération hétérogène et ascendante des êtres en général, sur la transformation des espèces.

La clef de ces curieuses découvertes se trouve dans l'*Euglena viridis.*

Les auteurs ont inscrit au hasard, comme elles se sont laissé dessiner, diverses espèces d'Euglènes, dont il est inutile de tenir compte ici, et des noms desquels il serait embarrassant de se charger la mémoire, car nous aurions à multiplier ces noms sur une échelle gigantesque.

Les Euglènes de diverse grandeur sont des être protéens, aux métamorphoses les plus diverses, or susceptibles de donner naissance aux êtres de formes (Species, Gestalt) les plus diverses. Par une série de circonstances et de transformations, ces *protocellules* peuvent être la matrice commune des Navicules, des Coleps, des Actinophrys, des Vorticelles, des Monades, des Astasiées, des Nassulées, des Keronés, des Amoebées, des Conferves, des Mousses, des Zygnema etc., d'un côté, et de l'autre elles peuvent donner naissance à tous les Rotatoires ou Systolides connus. En un mot, il paraît douteux qu'il existe un seul infusoire qui ne puisse dériver des Euglènes, bien que quelques uns puissent revendiquer une autre origine, ce qui établit précisément aussi la génération hétérogène.

Ces transformations se font par un mécanisme et une loi fort simple qui se lit à première vue sur nos planches, mais dont l'exposé dépasserait peut être les limites d'une lettre.

Les Euglènes, comme tant d'autres infusoires liés avec elles d'un degré de parenté plus ou moins éloigné, offrent le phénomène le plus complet et le plus multiple de la fissiparité. Pour se scinder en 2, 4, 8, 16, 32, 64 parties, selon leur degré de vésiculation et leur taille et la saison et les circonstances de lumière et de chaleur, elles font ordinairement une sorte de cocon albumineux, au sein duquel s'accomplit la série des plus nombreuses transformations.

Quand l'animalcule entier se sphérise et ne se scinde pas, quand ses vésicules vertes se décolorent en pressant par la gomme de décoloration des feuilles, il produit les Actinophrys les plus divers, qui ne sont autre chose que la membrane eugléenne garnie de cils, ou des vorticelles variables de formes, selon la taille et la richesse de matière des Euglènes. Viennent ensuite les Amœbées, les Coleps qui ne dérivent des Euglènes que dans de certaines circonstances d'incubation etc.

Quand l'animalcule, selon sa taille et autres accessoires, fait son cocon et se scinde en 2, 4, 8, 16, 32 parties, les dérivés qui en sortent offrent le kaléïdoscope des Astasiés, des Monades, des Navicules, des Desmidiés etc.

D'autres vésicules nucléolées, comme elles le sont toutes plus ou moins distinctement, des vésicules de la 3ᵉ ou 4ᵉ ou 5ᵉ division, dis-je, donnent naissance à des conferves, qui peuvent devenir des mousses à cellules composées et qui cessent d'être microscopiques. A la fin de Juin, j'ai semé des animaux et à mon départ de St. Pétersbourg, le 18 Août, j'avais obtenu des plantes atteignant la taille de 13 millimètres.

La question de savoir si les Navicules et Desmidiés sont des plantes ou des animaux n'en sera plus une, ces petits êtres sont des dérivés d'animaux, qui se transforment quelquefois encore ou qui se détruisent dans la forme qu'ils ont une fois prise.

Ce n'est pas tout, si les Euglènes, grandes ou petites, peuvent donner naissance à des Conferves, d'un autre côté, il se fait que le contenu de chaque intérnoeud de Conferve avec son noyau, s'élabore et se transforme à devenir des individus eugléniens, que j'ai vu naître et se développer dans le tube noué de la plante.

Ce n'est pas tout encore. Quand l'animalcule, girant sur lui-même dans son cocon, ne se scinde pas, il s'ovulise, c'est à dire que le contenu vert et vésiculeux se décolore et s'animalise davantage peu-à-peu et bientôt l'on a sous les yeux un beau vitellus avec deux et plus souvent trois membranes, qui va donner naissance aux formes les plus diverses des Rotatoires, selon la taille, le mode de giration et l'état plus ou moins vésiculeux des euglènes transformées.

Les Rotatoires, descendant des Euglènes, peuvent se reproduire ultérieurement par des œufs, que l'observateur peut saisir dans leur corps même, ou facilement distinguer d'ailleurs des œufs provenant d'Euglènes transformées.

Il y a une foule de corps ovuleux que l'on rencontre par hasard dans les eaux stagnantes, au milieu des mousses ou des Conferves et dont on ne peut deviner l'origine, qui ne sera plus un mystère maintenant. Un assez grand nombre d'Euglènes transformées en œufs de Rotatoires n'éclosent que l'année suivante.

Les ovules nucléolés ou non de la 3e, 4e division des Euglènes deviennent des Euglènes de la moitié ou du quart de la taille de leurs parents et font un cocon brun et noir opaque pour prendre leurs quartiers d'hiver. Celles que j'ai tenues dans la chambre ont déjà brisé leur cocon, comme au printemps, ont grandi, giré, coconné et continué leur vie d'une autre saison, et m'ont offert encore une fois la série des transformations du printemps.

Il y a plus encore. Une sorte de sporules, provenant de mousses assez grandes, et vésiculées en boudins, en sphères, en ovoïdes d'un vert marin éclatant et que chacun accepte pour un produit végétal, ces sporules, dis-je, déteignent successivement en s'animalisant pour arriver à une couleur hyaline et pour devenir l'œuf de certains Rotatoires.

Je dois bientôt m'arrêter dans le tableau de ce monde protéen qui ne peut pas s'entendre bien clairement sans des planches.

L'on peut encore ajouter qu'en général les plus petites Euglènes peu vésiculeuses sont la couche des infusoires utriculeux, qui ont la faculté de la multiplier ultérieurement pour la plupart, par le mode de fissiparité, mais qui souvent, comme un grand nombre de Rotatoires, sont la fin de leur lignée et meurent sans multiplication. Les petites Euglènes et les cellules de conferves d'où elles descendent peuvent donner naissance à des Rotatoires, qui restent le plus souvent stériles.

Quant aux grandes espèces ou formes d'Euglènes, nous pouvons en dire avec une certitude mathématique qu'elles sont la matrice protocellulaire de presque toutes les formes d'infusoires connus, aussi bien que de certains végétaux. Non seulement elles reproduisent, comme les petites Euglènes, tant de formes d'infusoires utriculeux, mais encore en chrysalidant, c'est-à-dire en s'enveloppant d'un enduit albumineux, qui leur sert de cocon, elles forment les membranes d'un œuf, renfermant un vitellus que l'on voit se décolorer et se réorganiser pour incuber tous les Rotatoires connus, selon *la taille*, la saison et le mode de giration de l'individu reproducteur. En général, les grandes espèces sont plus animalisées, renferment plus de matière protéique, qui tombe sous l'analyse chimique et leur permet de fournir de la matière à un être d'organisation supérieure. Au moment où elles veulent se transformer, elles viennent ordinairement à la surface de l'eau où le vent devient, pour ainsi dire, leur accoucheur, puisque le moindre mouvement suffit pour produire des êtres différents, et où, par leurs cocons albumineux juxtaposés, elles forment un réseau alvéolaire quelquefois très régulier et une crême verte albumineuse assez épaisse, qui nous a surtout frappé sur un des étangs du Jardin Impérial de Tsarkoé-Sélo.

J'avais apporté à Varsovie des millions de grandes Euglènes : les œufs ou Euglènes transformés sont presque tous morts dans mes flacons qui exhalaient une forte odeur de putréfaction animale. Je désinfectai l'eau, les Euglènes dont les membranes étaient intactes donnèrent encore des Achnophrys, des Vorticelles et d'autres infusoires utriculeux ; les vésicules vertes donnèrent naissance à des Euglènes de petite taille et de forme toute différente des Euglènes primitives, ce qui nous indique encore une fois de plus à quoi aboutissent ces nombreux noms d'espèces.

Nous n'avons pas à insister ici sur la classification et la loi définitive de la reproduction des infusoires, nous apportons seulement des faits, non collectés au hasard et sans fil dans un labyrinthe, mais des faits observés non sur quelques individus, mais sur des millions.

Pour assister à un surprenant spectacle et être témoin de l'origine et de la transformation primitive et ascendante des êtres, sortant de la protocellule, il suffit maintenant de saisir les Euglènes au moment où elles viennent chrysalider à la surface de l'eau en formant des alvéoles hexagonales au sein desquelles on peut surprendre, au mois d'Août, à-peu-près toutes les métamorphoses et transformations ascendantes et descendantes que nous avons indiquées et que nous avons peintes sur dix planches à publier; et pour découvrir ces faits si nouveaux et une loi qui va enfin mettre hors de doute la génération primitive et ascendante, ouvrir le champ de la transformation des espèces, et fournir les anneaux qui manquaient à la chaîne du règne animal et du règne végétal, pour cela, dis-je, il suffisait d'observer le même être durant plus de trois mois, tous les jours pendant six heures.

J'ai l'honneur d'être,

de Votre Excellence,

le très humble et dévoué serviteur

G. Gros.

Varsovie
ce $\frac{19}{7}$ Octobre 1849.

FLORA MOSQUENSIS EXSICCATA.

(Mr. Annenkoff, membre de notre Société, vient de nous présenter la seconde Centurie de la flora mosquensis, que nous nous empressons de publier avec la première.)

NOMINA PLANTARUM

PRIMÆ CENTURIÆ (*)

1. Anemone patens *L.*
2. Anemone ranunculoides *L.*
3. Ranunculus Lingua *L.*
4. Delphinium elatum *L.*
5. Neslia paniculata *Desv.*
6. Bunias orientalis *L.*
7. Viola arenaria *DC.*
8. Parnassia palustris *L.*
9. Polygala uliginosa *Rchb.*
10. Saponaria officinalis *L.*
11. Silene nutans *L.*
12. Lychnis Viscaria *L.*
13. Sagina nodosa *E. Meyer.*
14. Trifolium medium *L.*
15. Trifolium arvense *L.*
16. Trifolium repens *L.*
17. Trifolium agrarium *L.*
18. Astragalus arenarius *L.*
19. Spiræa Ulmaria *L.*
20. Circæa alpina *L.*
21. Peplis Portula *L.*
22. Herniaria glabra *L.*
23. Saxifraga Hirculus *L.*
24. Laserpitium prutenicum *L.*

(*) Les plantes avec un astérique sont nouvelles pour la flore de Moscou.

25. Adoxa moschatellina *L.*
26. Asperula Aparine *Schott.*
27. Erigeron canadensis *L.*
28. Erigeron acris *L.*
29. Gnaphalium sylvaticum *L.*
30. Antennaria dioica *Gârtn.*
31. Cirsium oleraceum *Scop.*
32. Andromeda polifolia *L.*
33. Calluna vulgaris *Salisb.*
34. Gentiana Pneumonanthe *L.*
35. Pulmonaria officinalis *L.*
36. Lathræa Squammaria *L.*
37. Melampyrum nemorosum *L.*
38. Euphrasia officinalis *L.*
39. Origanum vulgare *L.*
40. Calamintha Acinos *Clairv.*
41. Dracocephalum thymiflorum *L.*
42. Trientalis europæa *L.*
43. Primula officinalis *Jacq.*
44. Asarum europæum *L.*
45. Acorus Calamus *L.*
46. Epipactis palustris *Crantz.*
47. Listera ovata *Rob. Br.*
48. Gymnadenia cucullata *R. Br.*
49. Goodiera repens *R. Brown.*
50. Juncus buffonius *L.*
51. Carex ovalis *Good.*
52. Carex Schreberi *Schrank.*
53. Carex curta *Good.*
54. Carex digitata *Good.*
55. Carex ciliata *Willd.*
56. Carex pilosa *Scop.*
57. Panicum Crus galli *L.*
58. Setaria viridis *Beauv.*
59. Alopecurus agrestis *L.*
60. Phleum pratense *H.*
61. Bromus secalinus *L.*
62. Bromus mollis *L.*
63. Lycopodium annotinum *L.*
64. Polypodium Dryopteris *L.*
65. Polystichum Filix mas *Roth.*
66. Asplenium Filix femina *Bernh.*
67. Gymnostomum truncatum *Hedw.*
68. Tetraphis pellucida *Hedw.*

*69. Trematodon ambiguus *Schw.*

*70. Bryum pyriforme *Hedw.*

71. Catharinea Callibryum *Ehrh.*
72. Polytrichum juniperinum *Willd.*
73. Polytrichum urnigerum *Lin.*
74. Funaria hygrometrica *Schreb*
75. Climacium dendroides *W.*
76. Leskea trichomanoides *Hedw.*

*77. Neckera pennata *Hedw.*

78. Jungermannia ciliaris *Lin.*

*79. Anthoceras punctatus *Lin.*

80. Uredo betulina *Wahl.*

*81. Uredo Geranii *Cand.*

*82. Puccinia asarina *Kunze.*

*83. Puccinia Glechomatis *Cand.*

84. Puccinia mucronata *α* rosæ *Pers.*

*85. Buccinia Bardanæ *Corda.*

86. Puccinia Circææ *Pers.*
87. Puccinia Polygonorum *Sch.*
88. Aecidium cornutum *Pers.*
89. Stemonitis fasciculata *Pers.*

*90. Erineum nervale *Kunze.*

91. Erineum alnigenum *Kunze.*

*92. Liceastrobilina *Alb.* et *Schw.*
93. Erysiphe guttata *Fries.*
*94. Erysiphe macularis *Fries.*
*95. Phacidium coronatum *Fries.*
96. Dothidea Pteridis *Fries.*
*97. Sphæria fimbriata *β. Pers.*
98. Hydnum auriscalpium *Lin.*
99. Sticta pulmonacea *Ach.*
100. Cetraria islandica *Ach.*

SECUNDA CENTURIA.

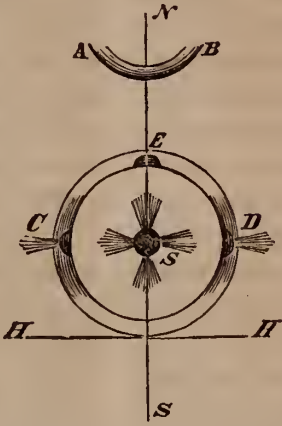
101. Myosurus minimus *L.*
102. Trollius europæus *L.*
103. Aconitum Lycoctonum *L.* *α.* (A. excelsum *Rchb.*).
104. Draba nemorosa *L. α.*
*105. Viola epipsila *Led.*
106. Viola mirabilis *L.*
107. Polygala comosa *Schk.*
108. Gypsophila muralis *L.*
109. Lychnis flos cuculi *L.*
110. Spergula arvensis *L.*
111. Lepigonum rubrum *Wahlb.*
112. Mœringia trinervia *Clairv.*
113. Hypericum quadrangulum *L.*
114. Evonymus verrucosus *Scop.*
115. Rhamnus Frangula *L.*
116. Trifolium pratense *L.*
117. Trifolium montanum *L.*
118. Trifolium hybridum *L.*
119. Trifolium spadiceum *L.*
120. Prunus Padus *L.*
121. Potentilla argentea *L.*
*122. Agrimonia pilosa *Led.*
123. Epilobium angustifolium *L.*
124. Scleranthus annuus *L.*
125. Chrysosplenium alternifolium *L.*
126. Pimpinella saxifraga *L.*
127. Libanotis montana *All.*
128. Anthriscus sylvestris *Hoffm.*
129. Galium triflorum *Michx.*
130. Galium verum *L.*
131. Valeriana officinalis *L.*
132. Knautia arvensis *Coult.*
133. Tussilago Farfara *L.*
134. Gnaphalium uliginosum *L.*
135. Picris hieracioides *L.*
136. Vaccinium uliginosum *L.*
137. Ledum palustre *L.*
138. Pyrola rotundifolia *L.*
139. Pyrola umbellata *L.*
140. Monotropa Hypopitys.
141. Vinca minor *L.*
142. Menyanthes trifoliata *L.*
143. Gentiana Amarella *L.*
144. Polemonium cœruleum *L.*
145. Veronica serpyllifolia *L.*
146. Euphrasia odontites *L.*
147. Mentha arvensis *L.*
148. Lamium album *L.*
149. Galeobdolon luteum *Huds.*
150. Scutellaria galericulata *L.*
151. Ajuga reptans *L.*
152. Mercurialis perennis *L.*

153. Salix pentandra *L.*
154. Alnus incana *DC.*
155. Pinus sylvestris *L.*
156. Orchis maculata *L.*
157. Platanthera bifolia *Rich.*
158. Convallaria majalis *L.*
159. Majanthemum bifolium *DC.*
160. Luzula pilosa *Willd.*
161. Eriophorum vaginatum *L.*
162. Carex hirta *L.*
163. Hierochloa odorata *Wahl.*
164. Calamagrostis Epigeois *Roth.*
165. Milium effusum *L.*
166. Glyceria aquatica *Presl.*
167. Bromus inermis *Leyss.*
168. Equisetum sylvaticum *L.*
169. Lycopodium clavatum *L.*
170. Polystichum spinulosum *DC.*
171. Hypnum crista castrensis *L.*
172. Hypnum triquetrum *L.*
173. Ceratodon purpureus *Brid.*
174. Mnium roseum *Hedw.*
175. Craterellus cornucopioides *Pers.*
*176. Thelephora rubiginosa *Schrad.*
*177. Peziza coccinea *Jacq.*
178. Erysiphe adunca *Fr.*
179. Erysiphe communis *Fr.*
*180. Polystigma betulinum *Link.*
*181. Polystigma fulvum *DC.*
*182. Rhytisma salicinum *Fr.*
*183. Hysterium culmigenum *Fr.*
184. Tubercularia vulgaris *Tode.*
*185. Phragmotrichum Chailletii *Kunze* et *Sch.*
*186. Triphragmium ulmariæ *Link.*
187. Puccinia mucronata β. rubi *Pers.*
188. Puccinia potentillæ *Pers.*
*189. Puccinia lychnidearum *Link.*
190. Puccinia galiorum *Link.*
191. Puccinia graminis *Pers.*
192. Aecidium Compositarum *Pers.*
193. Uredo candida *Pers.*
194. Uredo leguminosarum *Rbh.*
195. Uredo violacea *Pers.*
*196. Erineum Padi *Duv.*
197. Parmelia olivacea *Ach.*
198. Parmelia ciliaris *Ach.*
*199. Vaucheria hamata *DC.*
*200. Nostoc pruniforme *Ag.*

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE Mr. LE PROFESSEUR SPASSKY A Mr. L'ACADÉMICIEN KUPFER A ST. PÉTERSBOURG. *Moscou le $\frac{13}{25}$ Novembre 1849.* L'hiver a déployé enfin chez nous son drapeau blanc et, comme il semble, pour ne plus le resserer, quoique les brusques dégels appartiennent aussi au caractère de nos hivers. Avant hier encore notre atmosphère ne présentait qu'une mer de brouillard tout-à-fait calme et tellement humide que l'eau s'en déposait continuellement sur tous les objets en petites gouttelettes, qui se transformaient peu à peu en verglas. Vers le soir du même jour ce furent déjà les petits flocons de neige qui se précipitaient du brouillard, quoique la température de l'air fût encore au dessus de 0 jusqu'à minuit.

Hier à 7 h. du matin le thermomètre indiquait — 2° R, mais c'était déjà un vrai *Bouroun* (ouragan, accompagné de neige) qui déployait visiblement sa violence. Vers le midi la température s'abaissa très rapidement jusqu'à — 10° R. et le *bouroun* ne se relâcha qu'après 24 h. Aujourd'hui le soleil s'est élevé sur un ciel demi-clair, le vent NE soufflait encore avec une grande force, et l'atmosphère était presque inondée d'infiniment petits cristaux de neige.

Par ce temps-là nous avons été temoins d'un brillant *Halo* accompagné de *parhèlies.* Le dessin ci-joint se rapporte à son aspect vers midi. La ligne NS est la méridienne et HH l'horizon. Les couleurs du cercle, le rouge vers l'astre, étaient assez distinctes, surtout vers les points de son intersection avec les lignes menées horizontalement et verticalement par le centre du soleil; ces parties du cercle présentaient ainsi des taches C, D et E, presqu'aussi éclairées que le soleil même, dont la lumière était très affaiblie par l'atmosphère brumeuse et dont l'image n'était pas bien tranchante. La partie inférieure du cercle n'était pas visible, parcequ'elle était tout près de l'horizon. L'arc AB se dessinait sur le ciel parfaitement clair et bleu; ses couleurs étaient plus brillantes que celles du cercle ; le rouge était aussi tourné vers le soleil ; son rayon m'a paru plus petit que le rayon du cercle, celui-ci appartenant visiblement aux *petits halos*, dont le rayon est de 22 degrés. N'ayant sous la main aucun instrument je ne pus en prendre les mesures nécessaires. L'Arc AB n'était visible que vers midi ; tandisque le *Halo* pouvait être observé pendant tout le jour. Les *Halos* plus ou moins développés se montrent chez nous assez souvent surtout pendant les hivers, mais c'est pour la première fois que j'ai eu l'occasion d'observer l'arc AB.



Après le coucher du soleil la lune présentait le même phénomène, si ce n'est que les couleurs du cercle étaient à peine perceptibles ; pour une courte durée les nuages le dérobèrent à notre vue, mais bientôt le ciel s'éclaircit et le même phénomène se renouvela ; seulement l'arc AB n'était plus visible.

M. Spassky.

JUIN 1849 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites à l'Observatoire astronomique de l'Université IMPÉRIALE de Moscou. L'élévation de l'observatoire astronomique au-dessus du niveau de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds anglais. Latitude=55° 45 N. Longitude=35° 17′ à l'Est de Paris.

DATES.	BAROMÈTRE à 0° (millimètres.)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.			DIRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin	2. après midi.	10h. du soir	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.
1	746,4	745,0	743,8	16,1	21,0	12,0	67	60	77	O. 4	E. 3	C.	Nuageux.	Nuag. Sol.	Nuag. épais.
2	744,5	745,1	744,3	16,0	22,0	12,5	80	60	76	O. 4	O. 2	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. épais.
3	745,9	745,6	744,2	15,0	18,7	12,5	65	55	63	O. 3	O. 2	C.	Ser.	Ser.	Nuag. Lune.
4	743 9	744,3	743,8	12,5	10,1	8,8	71	66	71	NO. 2	NO. 2	SO. 1	Nuag. Sol.	Pluie.	Nuag. épais.
5	746,8	746,8	746,5	11,0	13,0	8,8	71	64	71	O. 1	O. 3	C.	Nuag. épais.	Nuag. Sol.	Nuages épais.
6	746,0	740,6	734,3	14,8	18,0	14,6	73	63	75	O. 3	SO. 3	O. 3	Couv.	Couv.	Pluie.
7	733,6	733,1	732,5	10,0	11,0	6,0	76	75	80	O. 2	SO. 3	SO. 3	Couv.	Pluie.	Nuag. épais.
8	730,1	730,1	737,4	6,0	13,0	6,5	82	70	80	O. 3	O. 3	C.	Pluie	Pluie.	Nuageux.
9	737,9	738,1	736,9	12,0	17,0	8,7	79	67	85	S. 3	S. 3	S. 2	Nuageux.	Nuag. épais.	Pluie.
10	736,2	739,0	742,9	12,5	17,0	9,0	81	75	75	S 3	SO. 3	C.	Couv.	Nuag. Sol.	Ser.
11	748,3	745,4	744,4	16,0	23,0	12,0	76	72	85	E. 4	E. 4	SO. 2	Nuageux.	Nuag. épais.	Pluie. tonnère.
12	744,0	743,7	743,1	18,0	24,0	16,5	84	68	75	E. 4	SE. 3	SE. 2	Ser.	Nuag. épais.	Ser.
13	746,9	748,4	748,0	11,0	15,0	9,0	85	76	80	C.	SE. 3	C.	Pluie.	Nuag. épais.	Nuageux.
14	748,7	745,2	744,2	13,0	16,0	11,0	80	80	87	C.	C.	O. 4	Pluie.	Pluie.	Pluie.
15	748,0	748,2	749,1	12,5	14,0	7,5	82	65	75	C.	O. 2	O. 3	Couv.	Nuag. Sol.	Ser.
16	751,3	751,0	751,2	11,5	15,0	8,5	75	65	74	SO. 2	SO. 2	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
17	751,4	751,0	747,9	15,5	15,2	11,5	73	72	78	S. 3	SE. 2	E. 3	Nuag. Sol.	Couv.	Pluie.
18	743,0	739,9	739,9	16,0	16,0	12,5	78	65	89	SE. 3	SO. 3	C.	Nuageux.	Nuag. épais.	Nuag. épais.
19	745,2	745,8	747,8	12,0	14,5	8,5	82	66	79	SO. 2	SO. 2	C.	Nuageux.	Nuag. Sol.	Ser.
20	749,4	748,6	747,7	14,4	16,7	11,5	77	63	75	C.	SE. 3	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Couv.
21	742,9	741,2	739,7	15,0	12,5	8,7	74	88	83	E 2	S. 3	C.	Nuageux.	Pluie.	Couv.
22	741,1	739,0	734,8	12,0	13,5	10,0	80	75	82	SO. 4	S. 3	S. 3	Nuageux.	Nuag. épais.	Nuag. épais.
23	719,0	728,4	729,8	11,0	13,0	7,5	84	75	83	SE. 2	SO. 3	SE. 3	Pluie.	Pluie.	Nuag. épais.
24	730,0	730,3	731,0	9,5	10,2	8,0	82	79	85	S. 3	S. 2	S. 4	Pluie.	Nuag. épais.	Pluie.
25	734,8	734,8	734,8	11,0	9,0	8,5	82	81	85	S. 2	O. 2	C.	Nuageux.	Pluie. tonnère.	Nuag. épais.
26	734,8	739,0	739,2	10,5	15,0	7,7	84	73	83	O. 4	O. 2	C.	Pluie.	Nuageux.	Ser.
27	741,0	741,5	741,7	12,0	16,3	9,6	83	76	84	C.	S. 3	C.	Nuageux.	Nuageux.	Nuag. Lune.
28	742,6	742,6	742,6	14,1	18,3	11,1	82	73	76	S. 4	SE. 4	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
29	741 6	741,0	740,8	16,6	20,5	12,8	80	73	82	SE. 3	SE. 2	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Pluie.
30	743,4	743,6	745,0	13,5	19,0	10,0	81	70	74	O. 4	SO. 4	C.	Pluie.	Nuageux.	Ser.
Moyennes.	741,96	741,87	741,64	13,03	15,92	10,06	8	70	79						

JUILLET 1849 (*nouveau style*). OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites à l'Observatoire astronomique de l'Université IMPÉRIALE de Moscou. L'élévation de l'observatoire astronomique au-dessus du niveau de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds anglais. Latitude=55° 45.′ N. Longitude=35° 17′ à l'Est de Paris.

DATES.	BAROMÈTRE A 0°. (millimètres)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.			DIRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.
1	746,4	745,7	745,6	15,0	17,6	12,1	79	68	76	N. 2	N. 2	C.	Ser.	Ser.	Ser.
2	744,3	744,8	747,0	13,0	15,0	7,0	80	70	78	C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
3	747,8	747,9	747,6	13,6	17,4	11,7	80	73	76	C.	O. 2	C.	Ser.	Nuageux.	Nuageux.
4	746,9	743,1	744,2	17,0	21,7	13,6	77	72	76	C.	C.	C.	Nuag. Sol.	Couv.	Couv.
5	744,1	743,2	743,2	19,2	24,0	17,5	77	70	77	NO. 4	NO 4	C.	Couv.	Neige.	Couv.
6	743,9	743,7	744,4	20,8	25,8	15,0	77	71	80	NO. 3	C.	C.	Nuageux.	Couv.	Nuageux.
7	749,6	754,5	750,4	13,2	17,0	12,0	77	72	77	N. 5	N. 5	C.	Couv.	Nuageux.	Couv.
8	752,2	751,9	751,9	14,0	16,5	10,6	77	71	75	SO. 4	SO. 4	C.	Nuageux.	Couv.	Ser.
9	751,6	750,6	749,3	16,2	20,3	13,7	76	68	75	SO. 2	S. 3	C.	Ser.	Nuageux.	Nuageux.
10	748,5	747,3	746,2	20,0	24,5	16,8	75	74	77	C.	C.	C.	Couv.	Couv.	Ser.
11	745,7	745,7	745,8	13,2	15,5	11,0	79	80	83	C.	E.	NE. 2	Nuageux.	Nuageux.	Couv.
12	746,5	745,9	746,4	11,0	15,0	10,0	82	72	79	N. 2	N. 1	N. 2	Couv.	Nuag. Sol.	Ser.
13	746,3	746,4	747,7	13,4	17,2	11,0	78	70	78	NE. 2	N. 2	NE. 1	Nuageux.	Nuageux.	Couv.
14	748,0	750,3	751,1	15,0	20,0	11,7	79	70	78	NE. 2	NE. 2	NE. 4	Pluie.	Pluie.	Pluie.
15	751,0	750,5	749,2	17,7	21,0	16,5	76	70	75	C.	S. 3	SE. 3	Couv.	Pluie.	Ser.
16	744,9	743,6	741,8	18,0	21,5	13,0	80	78	85	SE. 2	S. 2	S. 3	Couv.	Nuag. Sol.	Couv.
17	741,8	742,3	742,8	13,0	18,2	12,1	84	74	79	O. 3	O. 3	C.	Nuageux.	Nuageux.	Nuag. Etoiles.
18	742,8	742,6	742,6	17,0	20,2	13,4	80	74	82	C.	NO. 4	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
19	741,8	741,1	742,3	16,0	17,2	13,2	80	81	82	C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
20	745,6	745,6	750,3	16,2	21,0	14,0	82	68	75	C.	C.	C.	Ser.	Ser.	Nuag. Etoiles.
21	751,4	730,3	749,6	18,0	22,4	16,8	70	60	80	C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
22	750,1	750,1	749,3	18,0	22,0	14,0	75	60	80	NO. 3	NO. 3	C.	Nuag. épais.	Nuag. Sol.	Ser.
23	748,9	748,7	747,6	20,0	24,0	16,0	80	70	80	NO 3	NO. 3	C.	Ser.	Ser.	Ser.
24	749,3	749,3	750,7	16,0	16,0	12,0	80	73	90	SE. 4	SE. 4	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
25	751,2	751,0	751,8	15,0	20,0	16,0	85	79	80	S. 4	S. 3	C.	Ser.	Nuageux.	Nuageux.
26	751,8	751,2	751,6	20,0	24,0	11,0	80	75	80	SO. 4	C.	C.	Ser.	Nuageux.	Nuag. Etoiles.
27	751,9	750,0	750,6	18,5	23,0	12,0	80	75	82	C.	N. 3	C.	Brouill.	Nuag. Sol.	Couv.
28	749,8	748,7	750,1	19,0	22,0	14,0	80	76	83	N. 4	C.	E. 4	Nuageux.	Nuageux.	Ser.
29	745,9	747,5	746,5	17.0	18,0	14,0	79	80	80	C.	SO. 3	C.	Nuag. Sol.	Couv.	Couv.
30	748,5	748,0	749,1	15,0	19,0	10,0	82	74	83	O. 3	O. 3	C.	Pluie.	Ser.	Nuag. épais.
31	749,5	747,5	748,0	17,0	20,0	11,0	75	70	80	NO. 5	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
Moyennes.	747,68	747,46	747,25	16,39	19,84	13,12	79	72	79						

MAI 1849 (*nouveau style*). Observations météorologiques faites à l'Observatoire astronomique de l'Université Impériale de Moscou. L'élévation de l'observatoire astronomique au-dessus du niveau de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds anglais. Latitude=55° 45′ N. Longitude=35° 17′ à l'Est de Paris.

DATES.	Baromètre a 0°. (millimètres)			Thermometre exterieur de Réaumur.			Hygromètre de Saussure.			Direction des vents.			État du ciel.		
	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2.après midi.	10h.du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir	8h. du matin	2h après midi.	10h. du soir.
1	754,2	755,0	754,7	9,5	13,0	4,0	76	60	76	SE. 4	S. 4	C.	Nuag. Sol.	Nuageux.	Conv.
2	757,3	753,7	751,9	7,0	13,0	3,0	80	60	77	C.	SO. 3	C.	Pluie.	Nuag. Sol.	Ser.
3	749,1	743,9	741,7	8,5	15,0	6,8	78	60	75	C.	E 4	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Ser.
4	741,4	746,0	743,3	7,0	8,5	2 5	77	70	88	E. 3	SE. 5	E. 3	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. Lune.
5	746,6	746,6	745,3	2,0	5.0	—0,5	86	70	84	E. 3	SE. 3	C.	Ser	Nuag. Sol.	Nuag. épais.
6	747,8	747,2	746,9	4,0	8,2	1,0	75	73	83	E. 4	SE. 2	SO. 4	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuag. épais.
7	747,5	750,6	752,0	1,5	6,0	1,0	81	70	80	O. 3	NO. 3	O. 4	Nuag. Sol.	Nuageux.	Nuageux.
8	754,4	755,6	753,5	5,0	8,0	—0,5	73	67	80	NO. 3	NO. 3	N. 4	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
9	752.7	750,0	747,4	6,0	12,0	5,0	77	68	81	N. 4	N. 4	C.	Ser.	Ser.	Ser.
10	745,7	744,4	744,4	10,0	14,0	4,5	80	71	83	C.	NO. 4	N. 2	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuageux.
11	744,9	744,5	744,1	12,0	16,0	7,0	80	70	77	C.	C.	C.	Pluie.	Pluie.	Nuageux.
12	744,5	744.2	744,5	9,0	13,0	4,0	70	60	80	NO. 4	NO. 4	N. 4	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Ser.
13	746,6	745,8	745,3	7,0	13,2	3,5	70	67	78	NO. 4	O. 4	C.	Nuageux.	Nuag. Sol.	Nuageux.
14	740,3	738,1	754,1	3,5	3,1	2,5	82	80	90	NO. 4	O. 4	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Ser.
15	729,7	733,1	732,5	6,0	6,0	2,0	84	81	6	NE. 3	E 4	NE. 4	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuageux.
16	732.8	737,2	759,0	4.0	7,0	3,5	85	75	85	E. 4	N. 4	C.	Conv.	Nuag. Sol.	Pluie. tonnère.
17	745,0	745.5	749,5	5.0	9,0	1,0	83	70	85	S. 4	SE. 4	C.	Pluie.	Nuag. Sol.	Ser.
18	752,4	751,2	752,5	8,0	14,0	5,2	85	60	76	C.	E. 3	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Pluie. tonnère.
19	751,9	751,9	751,1	11,0	15,0	5,0	76	66	76	E. 3	SO. 4	C.	Conv.	Pluie. tonnère.	Ser.
20	750,9	750,3	750,3	12,2	17,0	8,0	74	57	74	C.	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
21	750,4	750,3	749,0	15,0	19,5	9,0	64	55	76	C.	S. 3	C.	Brouill.	Nuag. Sol.	Nuag épais.
22	748,4	748,4	750,8	12,5	17,0	5,0	76	56	73	S. 3	S. 3	C.	Nuag. Sol.	Nuageux.	Nuag. Etoiles.
23	754,8	754,8	755,9	9,0	13,0	3,5	67	60	71	E. 4	C	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Pluie.
24	759,3	757,3	7.7,9	10,0	13,0	5,5	71	60	71	C.	NO. 3	C.	Pluie.	Pluie.	Nuag. épais.
25	757,6	756,0	753,5	11,5	19,0	10,0	70	65	73	N. 4	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
26	753,0	751,1	751,3	13,1	20,0	9,0	76	65	72	C.	C.	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Ser.
27	755,4	753,4	753,5	15,0	20,5	11,0	71	60	72	E. 4	C.	C.	Ser.	Ser.	Ser.
28	753,7	753,7	754,3	15,0	20,0	10,0	70	60	68	C.	C.	C.	Brouill.	Nuag. épais.	Nuageux.
29	754,8	751,2	748,7	15,0	20.0	11,8	75	62	78	C.	C.	C.	Nuageux.	Pluie.	Nuag. épais.
30	748,3	748,3	747,3	14,0	18,0	9,0	79	58	74	NO. 3	C.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
31	747,0	747,1	747,4	13,0	18,0	9,0	63	55	78	NO. 3	NO. 3	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
Moyennes.	748,98	748,52	748,17	9,07	13,55	5,20	76	65	78						

AOÛT 1849 (*nouveau style.*) OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites à l'Observatoire astronomique de l'Université IMPÉRIALE de Moscou. L'élévation de l'observatoire astronomique au-dessus du niveau de la mer=167, 9 mètres, ou à peu près 551 pieds anglais. Latitude=55° 45.' N. Longitude=35° 17' à l'Est de Paris.

DATES.	BAROMÈTRE à 0° (millimètres.)			THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR DE RÉAUMUR.			HYGROMÈTRE DE SAUSSURE.			DIRECTION DES VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.	8h. du matin.	2h. après midi.	10h. du soir.
1	748,0	747,6	743,0	17,0	20,0	12,0	81	80	83	C.	NO. 3	C.	Ser.	Ser.	Ser.
2	741,9	740,4	740,4	16,0	17,6	12,0	82	80	85	C.	C.	C.	Ser.	Nuageux.	Ser.
3	739,3	736,0	736,0	16,0	22,0	12,0	83	80	88	E. 3	C.	C.	Nuag. Sol.	Pluie.	Pluie. tonnère.
4	735,0	732,5	732,0	18,0	19,0	11,0	83	79	90	C.	C.	C.	Nuag. épais.	Nuag. épais.	Pluie.
5	733,1	732,7	733,1	10,5	16,2	9,5	90	88	90	S. 3	S. 3	S. 4	Pluie.	Nuag. épais.	Pluie.
6	732,5	732,3	732,2	10,2	14,7	9,5	92	85	89	SE. 4	SE. 3	C.	Nuageux.	Nuag. épais.	Nuag. Lune.
7	731,0	732,5	733,1	9,5	11,0	9,6	93	89	90	NO. 3	NO. 3	C.	Pluie.	Nuageux.	Pluie.
8	734,6	735,8	736,8	11,5	15,2	11,0	88	73	93	NO. 3	NO. 2	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuageux.
9	737,5	738,4	739,8	11,5	14,0	11,5	89	86	90	NO. 3	NO. 4	N. 3	Nuag. Sol.	Nuag. épais.	Nuageux.
10	742,2	744,3	744,5	11,0	13,6	9,7	88	82	92	NO. 3	N. 4	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Ser.
11	746,4	746,4	745,3	10,0	17,0	10,1	89	70	85	C.	N 4.	C.	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
12	741,8	739,7	739,1	12,2	19,5	12,3	84	71	90	S. 3	N 4	C.	Nuageux.	Nuag. Sol.	Nuageux.
13	740,4	743,2	744,8	11,2	13,2	9,0	82	69	87	N. 2	N. 2	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Ser.
14	744,9	744,9	743,3	10,5	16,1	14.1	84	77	85	SO. 3	S. 3	S. 4	Nuageux.	Nuag. Sol.	Pluie.
15	742,2	744,0	744,1	14,7	16,6	11,5	90	78	89	SO. 2	C.	SO. 4	Nuag. Sol.	Nuageux.	Ser.
16	745,3	746,0	747,4	11,5	16,0	10,2	88	70	83	O. 4	O. 2	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Ser.
17	748,3	748,6	749,2	11,3	17,6	10,8	85	70	84	O 4	O. 3	SO. 4	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
18	749,0	746,7	744,7	13,0	18,1	15,0	82	68	76	SO. 3	S. 1	S. 3	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Nuageux.
19	745,6	746,5	746,5	12,5	16,0	12,8	89	85	90	S. 4	C.	S. 1	Pluie.	Nuag. Sol.	Nuageux.
20	748,1	749,2	750,0	11,5	11,0	10,3	95	94	94	NE. 4	NE. 4	NE. 3	Nuag. Sol.	Pluie.	Pluie.
21	752,2	752,2	751,7	11,3	15,4	11,2	91	74	89	C.	C.	C.	Nuag. Sol.	Nuag. Sol.	Couv.
22	751,7	751,5	751,3	11,5	13,6	11,0	90	84	88	C.	E. 4	C.	Couv.	Nuag. épais.	Nuageux.
23	751,6	751,6	752.0	11,0	15,8	9,5	85	75	87	NE. 4	N. 4	N. 4	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
24	753,3	753,0	752,5	11,3	16,6	9,4	90	74	88	E. 3	E. 3	N. 3	Ser.	Nuag. Sol.	Ser.
25	749,2	744,5	743,6	10,5	13,9	11,5	91	92	87	E. 2	E. 3	E. 4	Nuag. Sol.	Pluie.	Noag. Etoiles.
26	741,3	741,5	741,2	13,2	16,0	11,2	87	79	88	N. 4	SO. 3	O. 4	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
27	741,4	741,5	742,7	11,0	14,8	7,0	92	78	87	O. 3	O. 3	C.	Pluie.	Nuag. Sol.	Ser.
28	743,3	745,7	745,7	10,0	14,7	5,8	90	75	90	C.	O. 3	C.	Ser.	Nuag Sol.	Ser.
29	746,4	745,6	744,6	9,5	14,9	11,0	83	74	90	C.	E. 3	NE. 3	Ser.	Nuag. Sol.	Nuageux.
30	744,3	744,0	744,1	8,3	11,1	8,5	90	89	92	NE. 3	NE. 4	NE. 3	Couv.	Pluie.	Pluie.
31	743,2	743,7	743,9	9,0	10,7	9,5	92	92	91	N. 4	N. 4	N. 4	Pluie.	Pluie.	Couv.
Moyennes.	743,39	743,31	743,18	11,83	15,54	10,63	88	79	88						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES

A L'OBSERVATOIRE ASTRONOMIQUE

DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE

DE MOSCOU

PENDANT LES MOIS

DE

MAI, JUIN, JUILLET et AOÛT 1849

ET COMMUNIQUÉES

par M. **SPASSKY.**

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

POUR L'ANNÉE 1849.

ZOOLOGIE.

Pag:

Czernay, Prof. Monographie des Essigälchens. Mit 1 Tafel. . II. 232

Eichwald, Ed. Zweiter Nachtrag zur Infusorien-Kunde Russlands. Mit 1 Tafel. . . . . I. 400

Eversmann, Ed. Fauna hymenopterologica volgo-uralensis. . II. 359

Fischer, Sebastian: Abhandlung über eine neue Daphnienart. Mit 2 Tafeln. . . . . II. 39

Fixsen, J. H. Lepidopterenverzeichniss der Umgegend von St. Petersburg. . . . . II. 464

Gros, G. Fragmens d'helminthologie et de physiologie microscopique. Avec 2 pl. . . . . II. 549

Hochhuth, Joh. H. Die Staphylinen-Fauna des Kaukasus und Transkaukasiens. . . . . I. 18

" " II. Nachricht über die Käfersammlung des Grafen Moiszek. . . . . II. 524

Kessler, Prof. Beitrag zur Naturgeschichte und Anatomie der Gattung Lycosa. Mit 1 Tafel. . . . . II. 480

Kittary, Mod. Orthoptères observés dans les steppes des Kirguises par MM. le Professeur Wagner et le Dr. Kittary en 1846. . . . . II. 437

Mannerheim, le Comte, Insectes Coléoptères de la Sibérie orientale, nouveaux ou peu connus. . . . . I. 220

Pag :

Mannerheim, le Comte, Notice biographique sur M. C. J. Schönherr. . . . . I. 574

Motschoulsky, Victor. Note sur deux araignées venimeuses de la Russie méridionale qu'on croit être le Tchim des Kalmouks, Avec 1 planche. I. 289

« « Coléoptères reçus d'un voyage de M. Handschuh dans le midi de l'Espagne . . . . II. 52

BOTANIQUE.

Annenkoff, N. Observations sur la floraison de quelques plantes cultivées, faites à Moscou pendant les années 1844, 1845, 1846, 1847 et 1848. II. 257

Géléznoff, N. Sur l'Embryogénie du Mélèze. Avec 2 planches. II. 566

Kaleniczenko, J. Quelques mots sur les Daphnés russes et description d'une nouvelle espèce. Avec 1 planche. . . . . . . I. 293

Tourczaninow, N. Decas sexta generum plantarum hucusque non descriptorum. Cum tab. 2. . . . . II. 3

« « Flora baicalensi-dahurica. . . . . II. 283

GÉOLOGIE, MINÉRALOGIE, PALÉONTOLOGIE, ETC.

Czapsky, (le Comte Hutten). Description d'une nouvelle variété d'Ammonite du terrain jurassique de Moscou. Avec 1 pl. I. 616

Fischer de Waldheim, Gr. Notice sur le Crioceras Voronzovii Sperk. Avec 1 planche. I. 215

Hermann, Rod. Untersuchungen verschiedener Mineralien . . I. 318

Rouillier Ch. et Vosinsky. Etudes progressives sur la Géologie de Moscou. Avec 5 planches. . . . . I. 3 et 336

Schtschurowsky: Auszug seiner geologischen Reise nach dem Altai im Jahre 1844. . . . . I. 620

Wangenheim von Qualen. Der Krater bei Sal auf der Insel Oesel. Mit 1 Tafel. . . . . II. 204

ASTRONOMIE, PHYSIQUE, MÉTÉOROLOGIE.

Guivartowsky, A. Observations faites à Moscou sur l'électricité pendant l'épidémie cholérique. . . . . II. 605

Pag :

Schweizer G. I. Ueber den im August 1847 in Moskau entdeckten Kometen. . . . . I. 250

« « Notizen über den am $\frac{11\ \text{April}}{30\ \text{März}}$ 1849 in Moskau entdeckten Kometen. . . . . I. 597

Spassky, M. Observations météorologiques faites à l'observatoire astronomique de l'Université Impériale de Moscou pour les mois de Novembre et Décembre de 1848 et du Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, de 1849. . . I. 327 et 646. . . . . II. 627

NOUVELLES.

Annenkoff, N. Flora mosquensis exsiccata. . . . . II. 621

Gros: Lettre à S. Exc. Mr. le Vice-Président sur les chainons entre les animaux et les plantes. . . . . II. 613

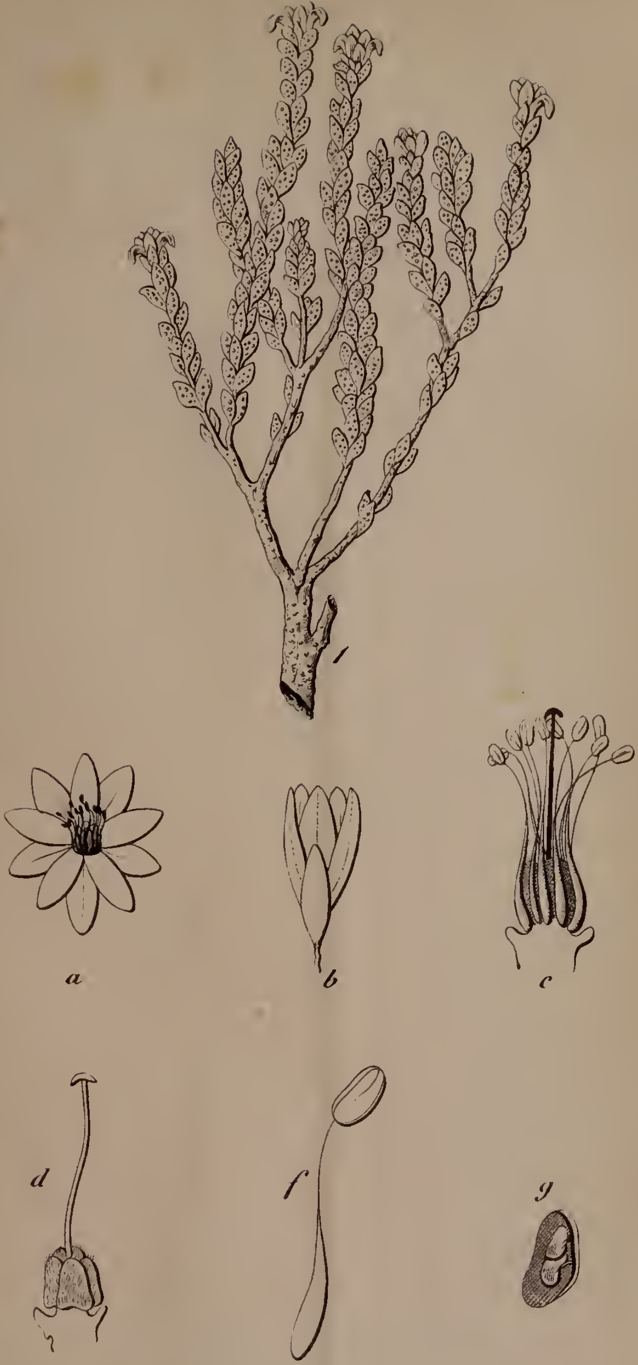
Rouillier et Gros. Phénomènes périodiques. . . . . I. 323

Spassky, M. Lettre à Mr. Koupfer sur le Halo, observé le 13 Novembre . . . . II. 625

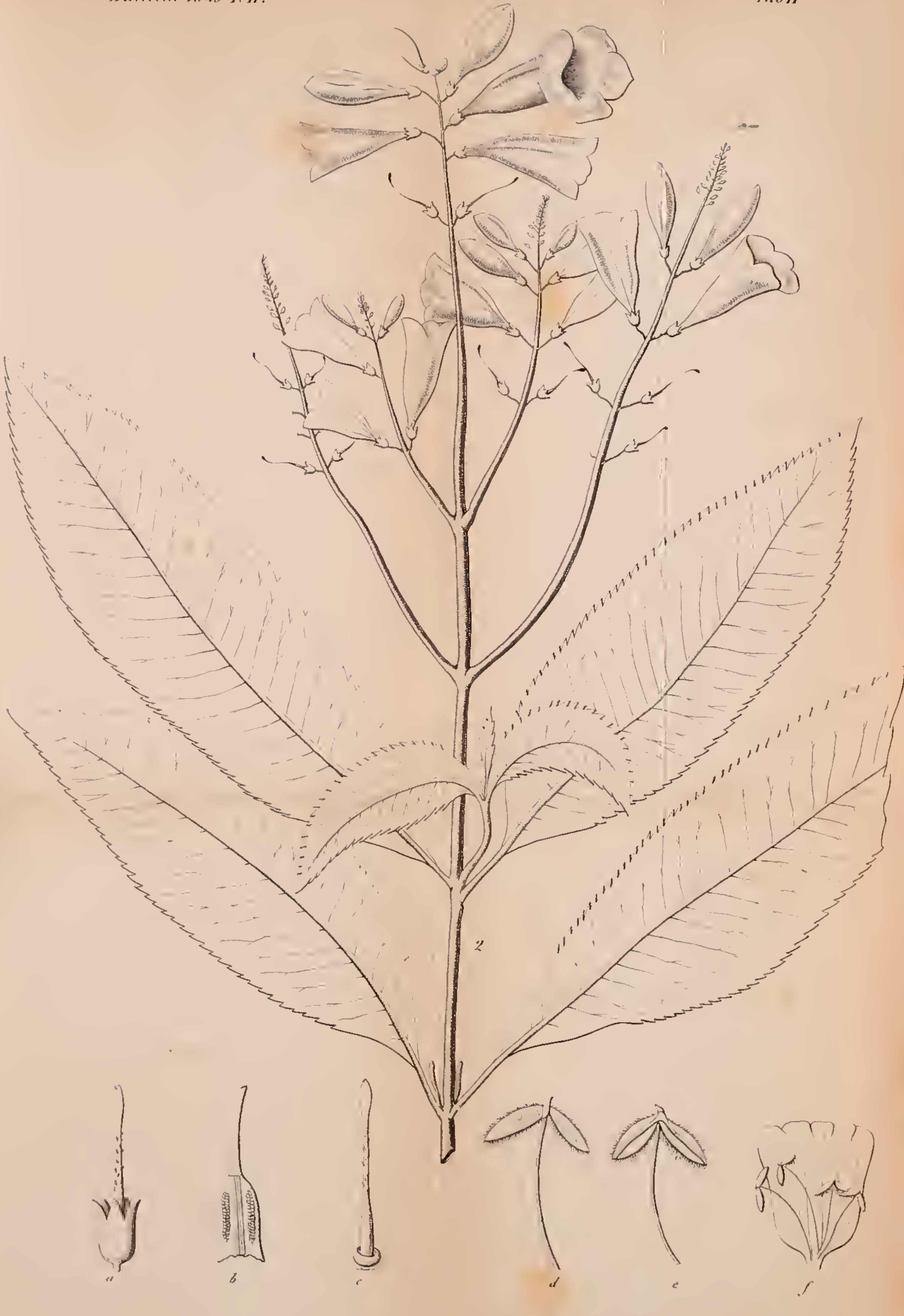
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

Extrait des protocoles des Séances de la Société . . . . I. 656

N. Y. ACADEMY
L BRARY,
SCIENCES.



Geleznovia verrucosa.



Kokoschkinia paniculata.

Fig. I.

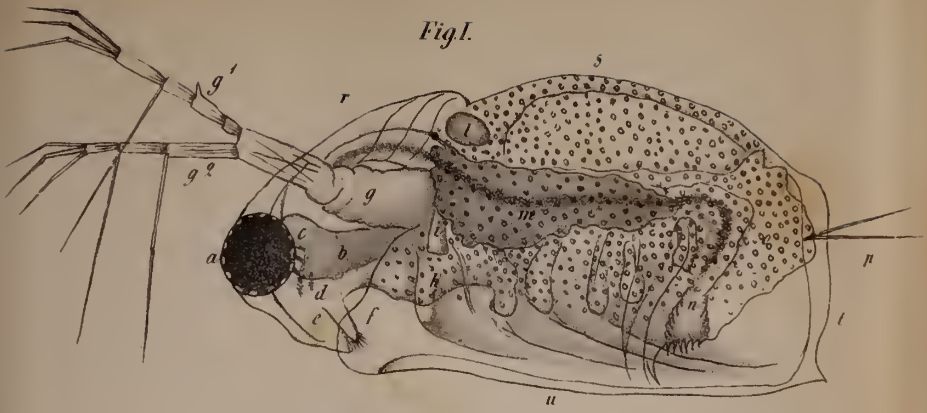

g¹
r
s
l
g²
g
m
c
b
a
i
h
d
e
f
n
p
t
u

Fig. II.

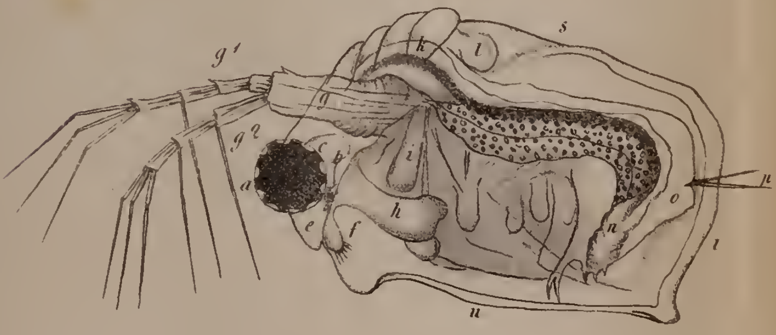

g¹
k
l
s
g
g²
c
b
a
i
h
e
f
n
o
p
t
u

Fig. III.

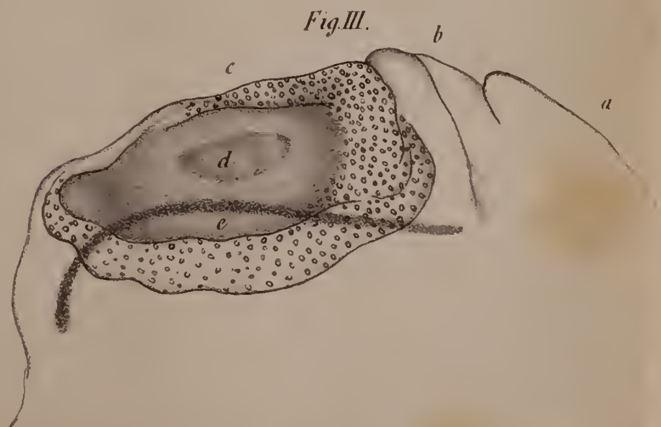


Fig. I.

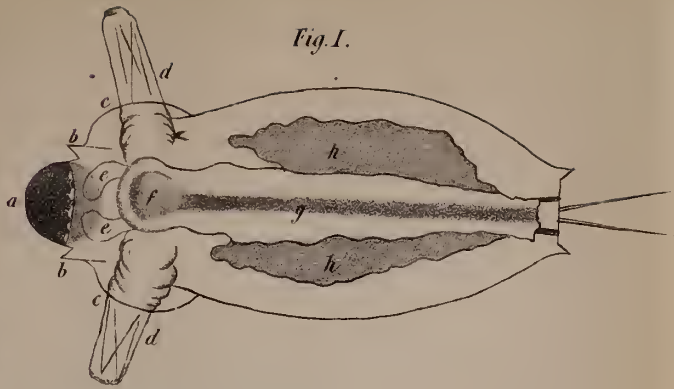

d
c
b
a
e
e
f
g
h
h
b
c
d

Fig. II

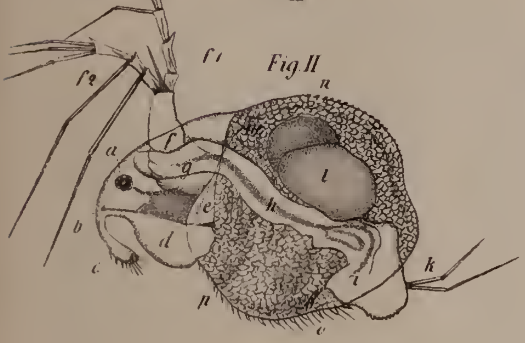

f 1
f 2
n
m
a
f
g
l
e
h
b
d
c
i
k
p
o

Fig. III.

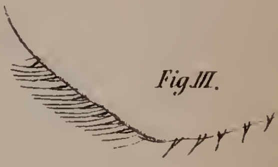


Fig. V.

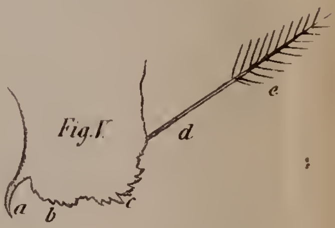


Fig. IV

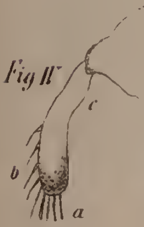


Fig. VI.

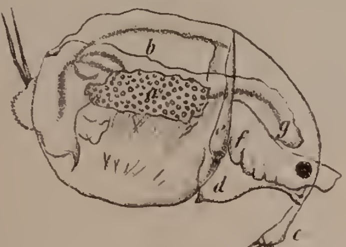


Fig. VII.

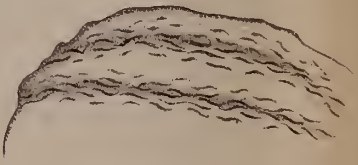
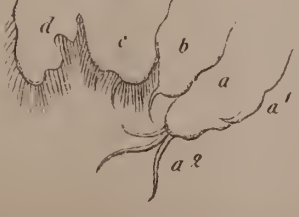
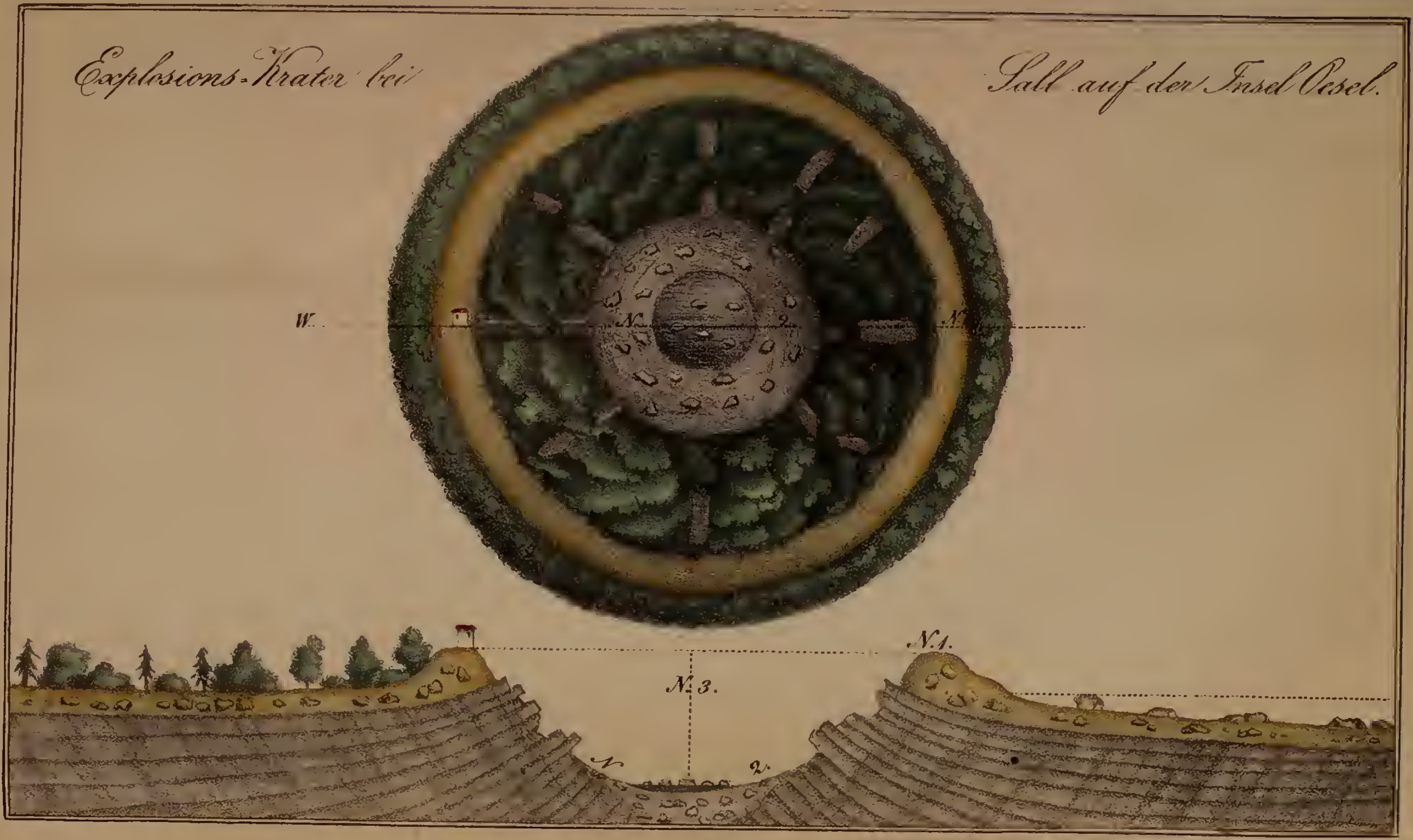


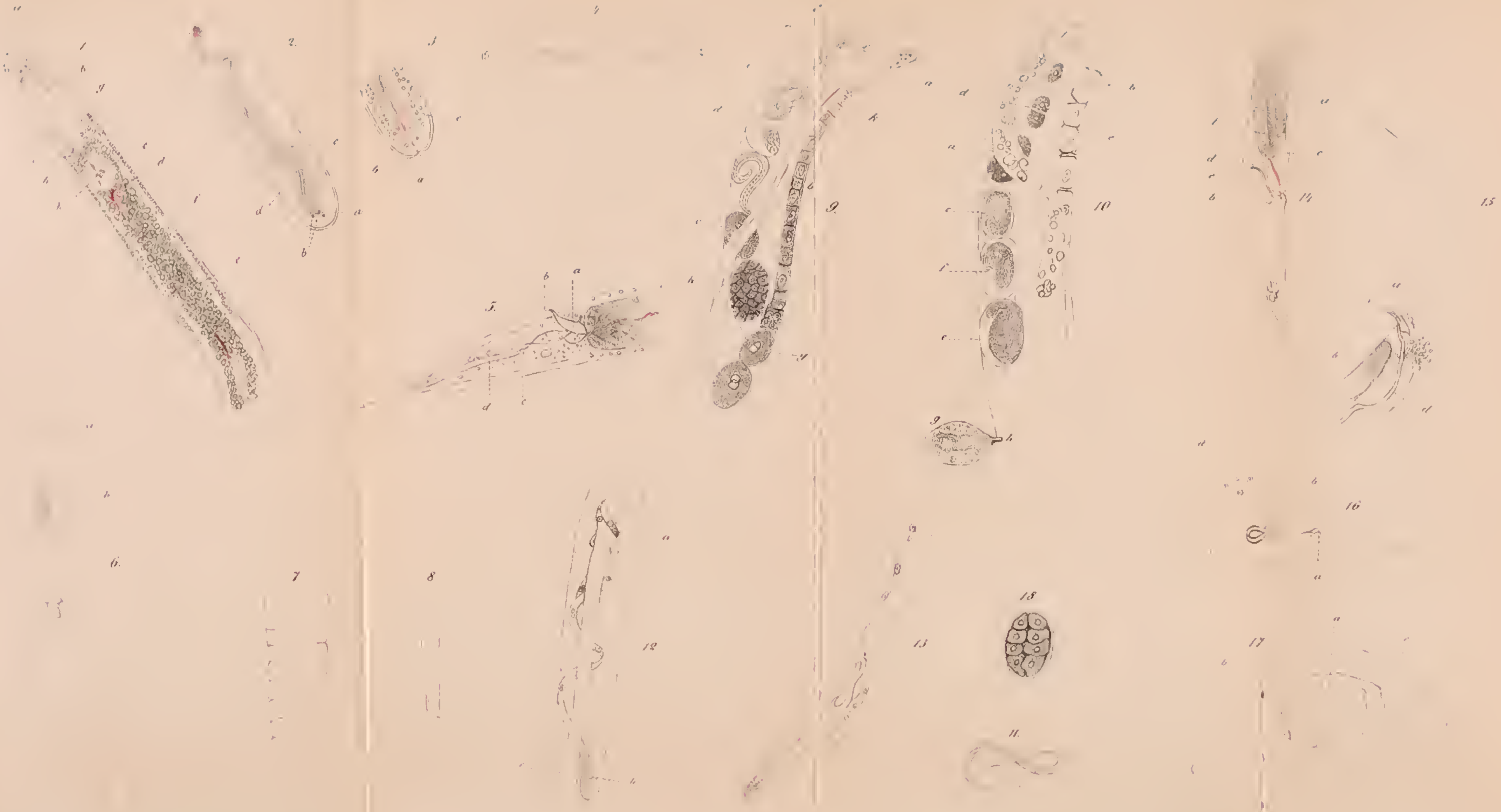
Fig. VIII.



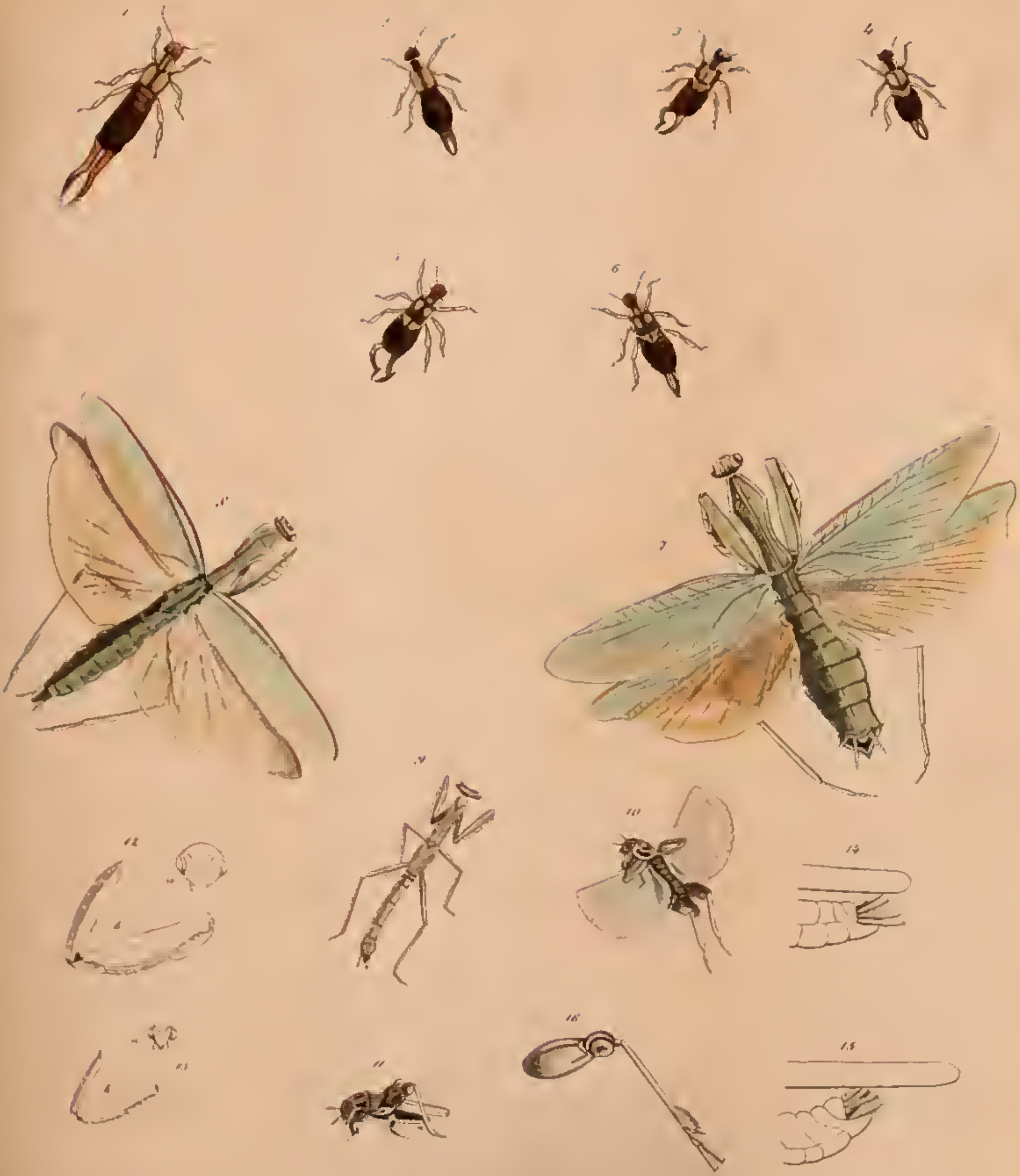


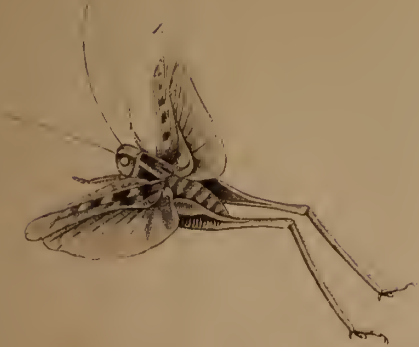
Explosions-Krater bei Sall auf der Insel Oesel.

W.
N.
2.
N.
N.1.
N.3.
N
2.

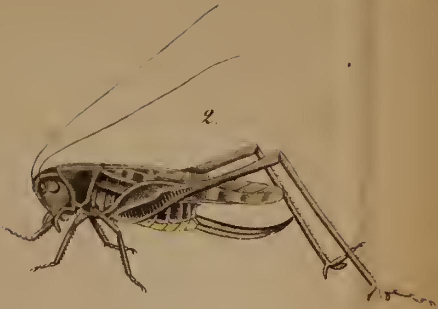

1
2
3
4
5.
6.
7
8
9.
10
11.
12
13
14
15
16
17
18
a
b
c
d
e
f
g
h

Bulletin 1849 P II. *Tab VII.*

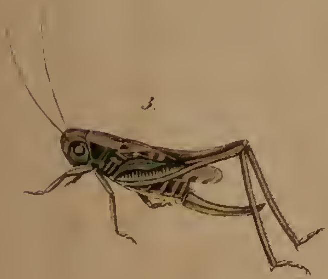

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16



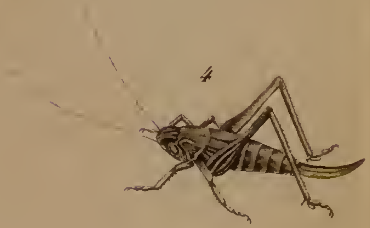
1.



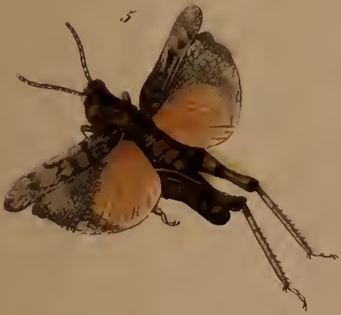
2.



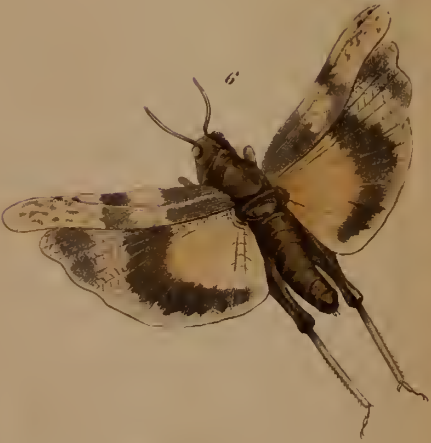
3.



4.

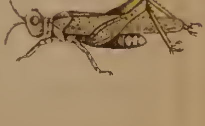


5.



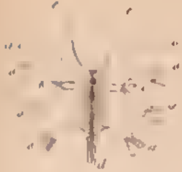
6.

7.

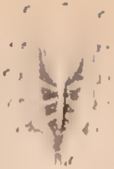


8.

1

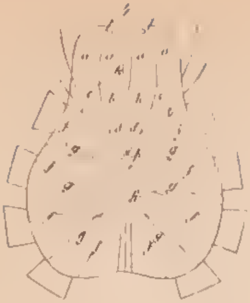


2

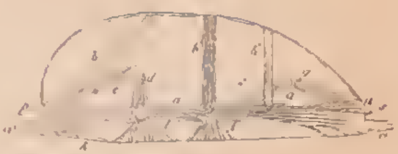


3

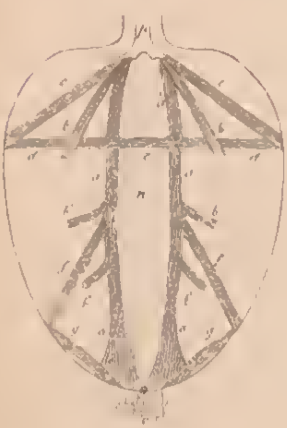
4



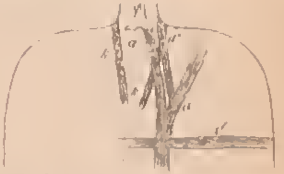
9



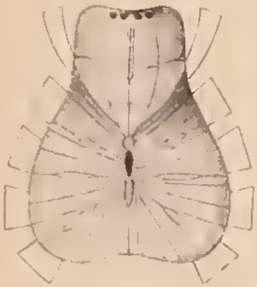
7



8



5

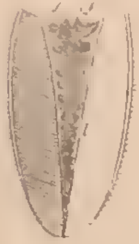


6

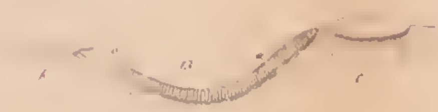
10

11

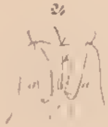
12



13



24

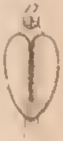


14

15

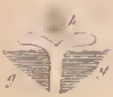
16

17



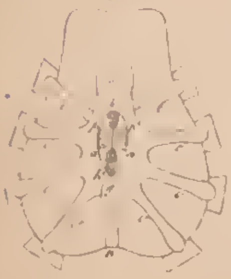
18

19

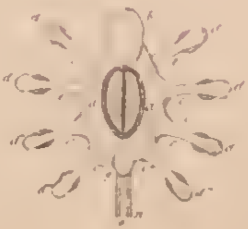


25

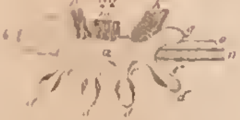
20



21



22



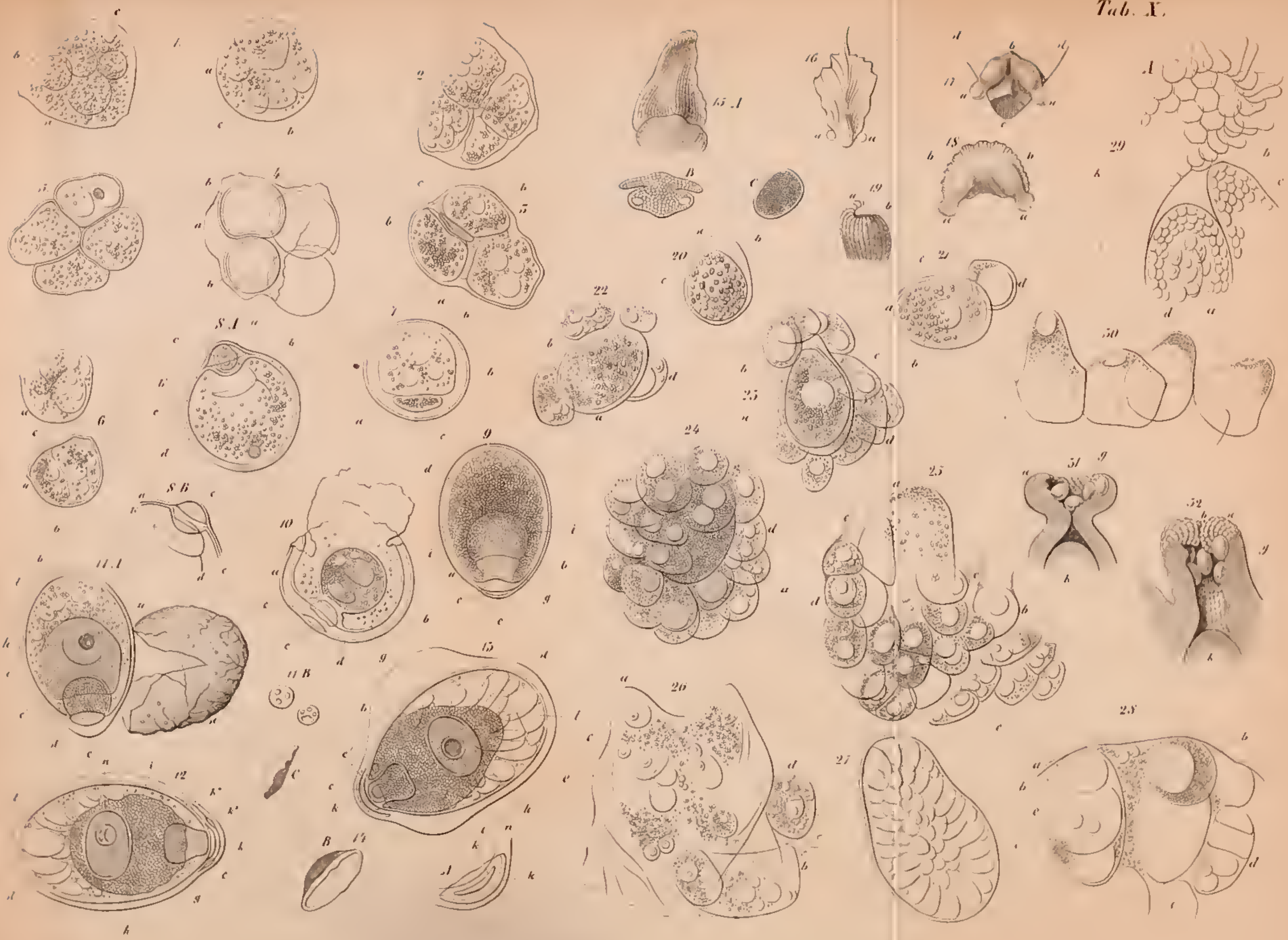
27

23

26

Bulletin 1849. P II.

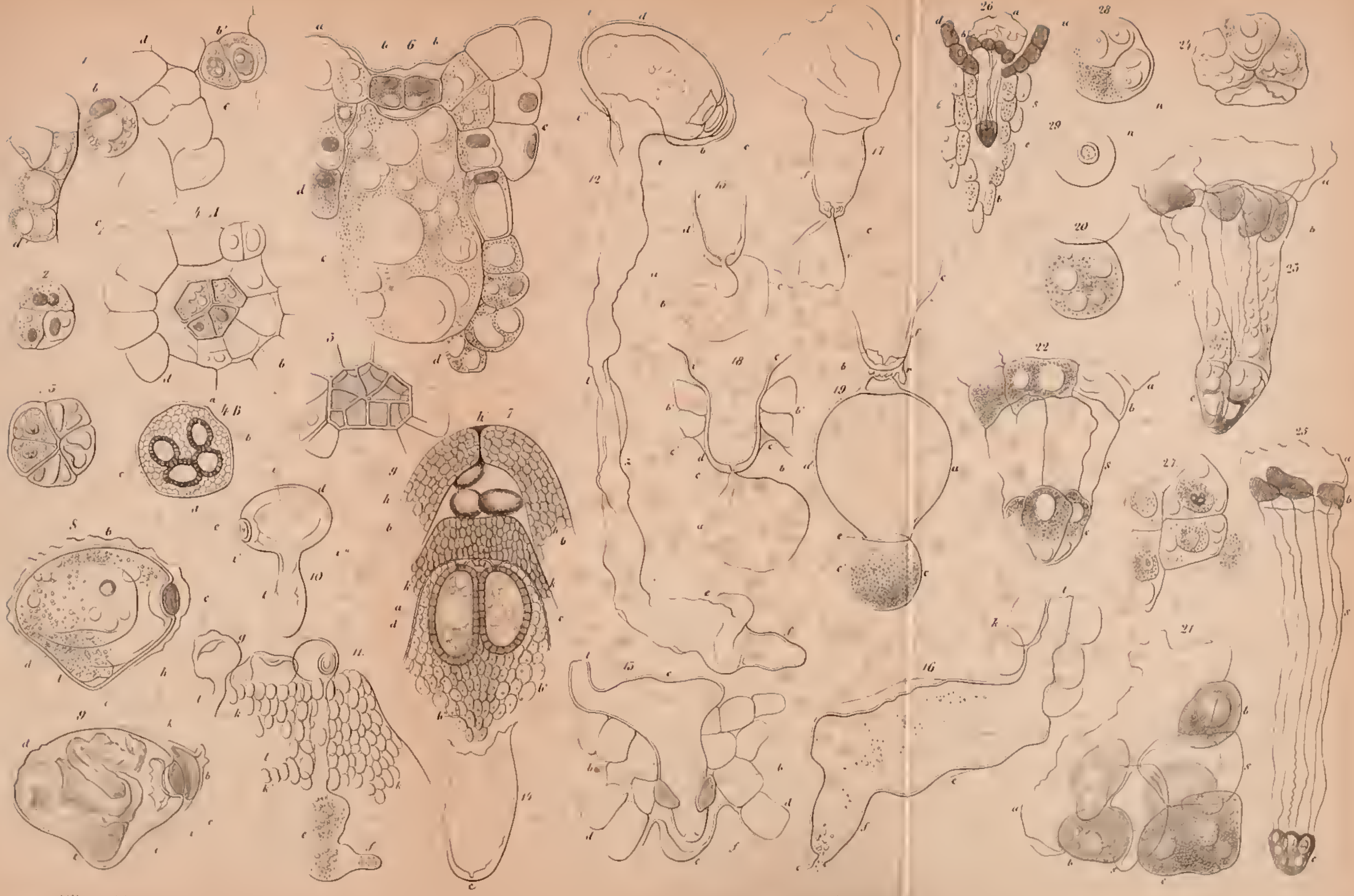
Tab. X.


1
2
3
4
5
6
7
8 A
8 B
9
10
11 A
11 B
12
13
14
A
B
15 A
B
C
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
A
30
31
32

Gleznoff del.

Bulletin 1849 P. II

Tab. XI.


1
2
3
4 A
4 B
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29

New York Botanical Garden Library
3 5185 00321 7781

CoLibrì
COVER SYSTEM ®
Made in Italy
02-11 STD
8 032919 990020
www.colibrisystem.com